UNIVERSITÉ DE BORDEAUX

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

ANNÉE 1940-1941

N° 26

RADIOLOGIE APRÈS GASTRO-ENTÉROSTOMIE ET GASTRECTOMIE NON COMPLIQUÉES

Thèse pour le Doctorat en Médecine

présentée et soutenue publiquement le mercredi 30 juillet 1941

PAR

Germain-Maxime LEFRANC

Né à Philippeville (Département de Constantine), le 10 juin 1914
Ancien interne des Hôpitaux de Clermont-Ferrand
Certifié d'électro-radiologie de la Faculté de Médecine de Paris

Examinateurs de la Thèse

MM. RÉCHOU, professeur ..... *Président.*
CREYX, professeur .....
CHARRIER, professeur ..... *Juges.*
LOUBAT, agrégé .....

BORDEAUX

Imprimerie BIÈRE, 18-20-22, rue du Peugue

1941

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41536526_0010

UNIVERSITÉ DE BORDEAUX

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

ANNÉE 1940-1941

N° 26

RADIOLOGIE APRÈS GASTRO-ENTÉROSTOMIE ET GASTRECTOMIE NON COMPLIQUÉES

Thèse pour le Doctorat en Médecine

présentée et soutenue publiquement le mercredi 30 juillet 1941

PAR

Germain-Maxime LEFRANC

Né à Philippeville (Département de Constantine), le 10 juin 1914

Ancien interne des Hôpitaux de Clermont-Ferrand

Certifié d'électro-radiologie de la Faculté de Médecine de Paris

Examinateurs de la Thèse

MM. RÉCHOU, professeur ..... *Président.*

CREYX, professeur ..... } *Juges.*

CHARRIER, professeur ..... } *Juges.*

LOUBAT, agrégé ..... } *Juges.*

BORDEAUX

Imprimerie BIÈRE, 18-20-22, rue du Peugue

1941

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE BORDEAUX

Doyen ..... M. MAURIAC.
Assesseur ..... M. LABAT.
Doyen honoraire ..... M. C. SIGALAS.

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. MOURE, DENIGES, BEILLE, CHAVANNAZ, C. SIGALAS, SABRAZES, BEGOUIN, DUPOUY, A. MANDOUL, PETGES, GUYOT, ABADIE.

PROFESSEURS

	MM.
Clinique médicale	MAURIAC. DUPERIE.
Clinique chirurgicale et gynécologique.....	JEANNENEY.
Clinique chirurgicale	PAPIN.
Pathologie et thérapeutique générales.....	CARLES.
Clinique d'accouchements.	ANDERODIAS.
Anatomie pathologique et microscopie clinique ...	DAMADE.
Anatomie	VILLEMIN.
Anatomie générale et histologie.....	G. DUBREUIL.
Hygiène.....	LEURET.
Médecine légale et déontologie.....	LANDE.
Electroradiologie et clin. d'électricité médicale ..	RECHOU.
Chimie	CHELLE.
Botanique et matière médicale	GOLSE.
Pharmacie.....	VITTE.
Zoologie et parasitologie..	SIGALAS.
Médecine expérimentale ..	AUBERTIN.
Clinique ophtalmologique.	TEULIERES.
Physiologie	FABRE.

	MM
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie ...	ROCHER.
Clinique médicale des maladies des enfants	CRUCHET.
Chimie biologique et médicale	MACHEBŒUF.
Physique médicale et pharmaceutique	WANGERMEZ.
Médecine coloniale et clinique des maladies exotiques	BONNIN.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques .	N.
Clin. des mal. des voies urinaires	DUVERGEY.
Clinique des maladies nerveuses et mentales.....	N.
Clinique d'oto-rhino-laryngologie	PORTMANN.
Toxicologie et hygiène appliquée.....	LABAT
Hydrologie thérapeutique et climatologie.....	CREYX.
Clinique odonto-stomatologique	DUBECQ.

LACOSTE (Histologie). PERY (Obstétrique). PERRENS (Maladies mentales). CHARRIER (Chirurgie générale).

AGRÉGÉS EN EXERCICE

	MM.
Anatomie	DUFOUR.
Physiologie	FRANCK.
Médecine générale.....	PIECHAUD. DELMAS-MARSALET. DE GRAILLY. FONTAN BROUSTET. DERVILLEE. SARIC. DUBARRY. LOUBAT. MASSE.
Chirurgie générale.....	DARGET. MAGENDIE. POUYANNE.

R.UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

	MM.
Obstétrique.....	RIVIERE. MAHON.
Ophtalmologie	BEAUVIEUX.
Oto rhino-laryngologie ...	DESPONS.
Dermatologie et syphiligraphie	JOULIA.
Physique médicale.....	AURIAC.
Chimie générale pharmaceutique et toxicologie..	CASTAGNOU.
Histoire naturelle pharmaceutique	GIRARD.
Pharmacie.....	MESNARD. GRANGER.
Histoire naturelle médicaleet parasitologie....	R MANDOUL.

COURS COMPLÉMENTAIRES :

	MM.
Médecine opératoire	JEANNENEY.
Accouchements	RIVIERE.
Pathologie médicale	DELMAS-MARSALET.
Puériculture.....	FAUGERE.
Zoologie et parasitologie..	R. SIGALAS
Médecine légale	DERVILLEE
Urologie	DARGET.
Législat. pharmaceutique.	POPLAWSKI.
Ophtalmologie	BEAUVIEUX.

	MM.
Physique médicale et pharmaceutique	AURIAC.
Anatomie	J.BEAUVIEUX
Chimie minérale	CASTAGNOU.
Botanique	GIRARD.
Pharmacie galénique	MESNARD.
Bactériologie.....	MOUREAU.
Physiologie	LIARD.

Le Secrétaire de la Faculté : ROUGERIE.

Par délibération du 5 août 1879, la Faculté a arrêté que les opinions émises dans les Thèses qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

A MON PERE

A MA MERE

Qu'ils trouvent ici l'expression de ma profonde affection et de mon infinie reconnaissance pour tout ce qu'ils ont fait pour moi.

A MA FIANCEE

A TOUS LES MIENS

A NOTRE MAITRE

Monsieur le Professeur CASTAIGNE

PROFESSEUR AGRÉGÉ DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS
MÉDECIN DES HÔPITAUX DE PARIS
DIRECTEUR DE L'ÉCOLE DE MÉDECINE DE CLERMOND-FERRAND
COMMANDEUR DE LA LÉGION D'HONNEUR
MEMBRE ASSOCIÉ DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE

Qui nous a honoré au cours de nos études de sa paternelle bienveillance.

C'est grâce à lui que nous avons passé trois ans d'internat au service d'électro-radiologie de l'Hôtel-Dieu, où il nous a été possible par une pratique journalière de nous initier au radiodiagnostic, à la radiothérapie et à la radiumthérapie.

Hommage et profond respect.

A Monsieur le Docteur LUTON

PROFESSEUR DE CLINIQUE MÉDICALE A L'ÉCOLE DE MÉDECINE
MÉDECIN DES HÔPITAUX

Nous gardons toujours présent le souvenir de tout ce que nous lui devons.

A TOUS NOS MAITRES DANS LES HOPITAUX

A Monsieur le Docteur LEDOUX-LEBARD

CHARGÉ DE COURS DE RADIOLOGIE CLINIQUE
A LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS
RADIOLOGISTE DES HÔPITAUX
CHEF DU CENTRE ANTICANCÉREUX A L'HÔPITAL
DE LA SALPÊTRIÈRE

Qui nous a inspiré le sujet de cette thèse. Nous ne saurions trop lui exprimer notre reconnaissance pour la bienveillance qu'il nous a témoignée durant notre séjour dans son service et les précieux enseignements que nous avons reçus de sa science éclairée.

A Monsieur le Docteur BELOT

CHEF DU SERVICE D'ÉLECTRO-RADIOLOGIE
A L'HÔPITAL SAINT-LOUIS

Qui nous reçut si aimablement dans son service où il nous fut possible d'acquérir de si intéressantes notions de radiothérapie des affections dermatologiques.

Respectueux hommage.

A Monsieur le Docteur COTTENOT

CHEF DU SERVICE D'ÉLECTRO-RADIOLOGIE
A L'HÔPITAL SAINT-ANTOINE

Qui voulut bien nous réserver le meilleur accueil dans son service au cours d'un stage dont nous gardons le meilleur souvenir.

Qu'il trouve ici l'expression de nos sentiments respectueux.

A NOTRE JURY DE THESE

Monsieur le Professeur CREYX

MÉDECIN DES HÔPITAUX
CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR
CROIX DE GUERRE
OFFICIER DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE

Monsieur le Professeur CHARRIER

CHIRURGIEN-HONORAIRE DES HÔPITAUX
MEMBRE CORRESPONDANT DE L'ACADÉMIE DE CHIRURGIE
CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR
CROIX DE GUERRE
OFFICIER DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE

Monsieur le Professeur agrégé LOUBAT

CHIRURGIEN DES HÔPITAUX
MEMBRE ASSOCIÉ NATIONAL DE L'ACADÉMIE DE CHIRURGIE
OFFICIER DE LA LÉGION D'HONNEUR
CROIX DE GUERRE
OFFICIER DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE

A NOTRE PRESIDENT DE THESE

Monsieur le Professeur RECHOU

Professeur d'électro-radiologie et de clinique
d'électricité médicale
directeur du centre régional de lutte contre le cancer
de bordeaux et du sud-ouest
docteur ès sciences
chevalier de la légion d'honneur
croix de guerre
officier de l'instruction publique.

Qui nous a fait le grand honneur d'accepter la présidence de notre thèse.

Très respectueusement et en témoignage de gratitude.

Introduction

Le travail d'ensemble le plus complet traitant de la radiologie des estomacs opérés est celui de *Meyer-Burgdorff* et *Schmidt* paru en 1930 qui comporte une abondante bibliographie à laquelle on pourra utilement se reporter.

Depuis dix ans la question a évolué grâce surtout aux perfectionnements de la technique des examens et à la prise des clichés en série.

La gastro-entérostomie et la gastrectomie sont les deux modes d'intervention auxquels on fait le plus souvent appel. La connaissance des techniques opératoires est indispensable à la bonne interprétation des images à l'écran. C'est pourquoi nous réservons une large place à leur exposé en tête des chapitres.

Nous y étudierons successivement l'estomac lui-même ou le moignon résiduel puis les régions rétrécies anastomotiques dont l'importance est grande et enfin le segment intestinal anastosmosé sous-jacent. Dans chacune de ces parties nous envisagerons la morphologie statique et les aspects fonctionnels.

Il va sans dire que l'examen d'un estomac opéré nécessite la pratique d'une technique à laquelle il faut être rompu si l'on veut obtenir les meilleurs résultats possibles.

Il serait superflu d'insister ici sur la nécessité d'une étroite collaboration radio-chirurgicale et de rappeler que bien entendu la radiologie ne saurait se comprendre sans la clinique approfondie de l'opéré guéri, ancien malade.

Quel est l'intérêt de cette étude ? Celui de permettre de mieux pouvoir faire le départ entre le « normal » et le patho-

logique post-opératoire afin de déceler plus facilement et rendre plus évidents les signes radiologiques des complications dont il n'est pas question dans ce travail. Encore faut-il compter avec la fréquence de la périviscérite. Celle-ci dans ses formes légères asymptomatologiques réalise des accolements localisés qui se révèlent à l'écran par un défaut de mobilité au palper et aux changements de position.

Nous citerons quelques opinions d'auteurs qui *a priori* risqueraient de paraître se contredire si l'on n'était prévenu des variations qu'impliquent les modalités opératoires et les réactivités viscérales propres à chaque opéré.

Nous nous proposons au cours de ce travail d'étudier les seuls aspects radiologiques normaux stabilisés à l'exclusion de l'« atonie » post-opératoire, de l'adaptation et des complications. Nous n'envisagerons donc pas la radiologie précoce, où la nouvelle voie aux lèvres turgescentes, obstruée par des phénomènes « réactionnels » œdémateux et congestifs est difficilement utilisable ; où l'estomac à muqueuse « boursouflée » et contenant plus ou moins de sécrétions est sujet à l'atonie de pathogénie si discutée. Que cette dernière soit gastroplégique ou d'ordre spastique ou qu'elle soit le fait de la péristomite, peu nous importe. Nous n'étudierons l'estomac qu'une fois cette réaction passée, la bouche anastomotique libérée et le tonus revenu.

CHAPITRE PREMIER

Les gastro-jéjunostomies

APERÇU CHIRURGICAL

Elles ont pour but, en abouchant à l'estomac une anse jéjunale, de lui procurer une nouvelle voie d'évacuation. C'est l'opération la plus fréquemment pratiquée et toujours réalisable grâce à la longueur et à la mobilité du segment jéjunal. A elle seule, elle peut constituer toute l'opération. Son action peut être indirecte et son effet palliatif aller dans certains cas d'ulcus jusqu'à la guérison. Son indication idéale est la sténose organique pyloro-duodénale cicatricielle d'origine ulcéreuse, où elle rétablit le transit et améliore aussitôt l'état du malade. Son efficacité sur les sténoses à participation spasmodique est plus discutée. Dans les ulcus pénétrants évolutifs elle s'avère par contre notoirement insuffisante.

La gastro-entérostomie peut précéder ou suivre une intervention quelconque sur l'estomac telle que suture de perforation, incision d'un ulcus, exclusion du pylore. Mais on la trouve le plus souvent associée à une résection et c'est la chirurgie du segment pylorique qu'elle accompagne le plus fréquemment.

Lorsqu'on doit pratiquer la gastro-entérostomie et une ectomie, il est indiqué parfois à la manière de *Tuffier* de pratiquer d'abord la dérivation, ce qui permet, si nécessaire, l'opération en deux temps.

Il y a lieu de distinguer de nombreuses variétés de gastro-entérostomies auxquelles dans telles ou telles circonstances

locales difficiles ou anormales le chirurgien se verra parfois obligé de recourir. Selon le siège de l'anastomose : en arrière (postérieure), sur la grande courbure, au point déclive (marginale), en avant (antérieure). Selon les parties en présence au niveau de la bouche et les modalités d'abouchement : termino-terminale, latéro-latérale, termino-latérale. En pratique ces deux dernières sont de beaucoup les plus fréquentes et la latéro-latérale infiniment plus que les autres.

L'orientation de l'anastomose qui est horizontale, oblique ou verticale intervient aussi.

Sa situation sur l'estomac ulcéreux est *optima* sur l'antre et le plus près possible du pylore si l'on veut qu'elle assure le travail du sphincter déficient dans la meilleure mesure physiologique possible.

Disons un mot en passant de la gastro-pyloro-duodéno-entérostomie de *Pierre Delbet* qui consiste à fendre l'antre prépylorique, le pylore, le duodénum jusqu'à sa seconde portion et à anastomoser cette large brèche en précolique, dans toute sa largeur avec la première anse jéjunale.

Par contre, en cas de lésion cancéreuse de l'antre le chirurgien, en prévision d'une extension, a le souci d'éloigner la bouche suffisamment à gauche.

On conçoit que cet orifice de drainage doive tendre à être à la fois marginal et postérieur afin d'assurer une évacuation parfaite aussi bien en position verticale qu'en decubitus dorsal. Pour atteindre l'estomac en arrière et au point déclive, la voie directe est d'aborder l'organe par l'arrière-cavité des épiploons, en effondrant dans une zone avasculaire le mésocôlon transverse.

Gastro-entéro-anastomose de von Hacker ou postérieure transmésocolique.

De là est née l'anastomose généralement pratiquée et classique de *Von Hacker*. C'est une latéro-latérale postérieure

transmésocolique. C'est une opération idéale qui permet de drainer l'estomac au point déclive. Rétrocolique elle ne gêne en rien l'amplification du transverse laissé en avant d'elle. Les avis sont partagés sur la question du retournement de l'anse anastomotique qui doit être courte (*no loop*), ou manœuvre de *Rochwitz* (isoperistaltis), qui a pour effet logique de mettre l'estomac et l'intestin en isopéristaltisme (fig. 1 et 2). Pratiquement cette manœuvre est abandonnée. Elle consiste à faire pivoter de 180° autour d'un axe vertical la première portion du jéjunum dirigée de droite à gauche et à l'orienter de gauche à droite dans le sens des contractions péristaltiques de la grande courbure.

Manœuvres complémentaires.

Il est utile que le radiologue connaisse ces manœuvres indispensables. Dans le cas d'une anastomose horizontale, marginale, afin d'éviter une coudure possible à son niveau, il est important après avoir arrêté le fil du surjet séro-séreux à l'aide d'un nœud d'exécuter à partir de chaque commissure (ou d'une d'elles) dans le grand axe de la bouche, une suture séro-séreuse supplémentaire de quelques centimètres. Cette augmentation de la surface d'accolement entre les deux organes a pour but d'éviter une coudure et ses complications.

Il est essentiel en outre, afin d'éviter une hernie post-opératoire du grêle dans l'arrière-cavité des épiploons, d'exécuter une série de points séparés unissant le cône stomacal attiré à travers la brèche mésocolique, aux bords de cette brèche. L'anastomose est ainsi fixée au large dans la grande cavité abdominale et cette fixation mésocolique permet une meilleure vidange de l'estomac dont le bas-fond se trouve nécessairement au-dessous de l'angle de *Treitz*.

Avec l'anastomose à la *Von Hacker* à anse courte, la jéjuno-jéjunostomie complémentaire n'est pas nécessaire. Nous verrons qu'elle le devient avec d'autres modes d'anastomoses.

Dans les gastro-entérostomies postérieures précoliques après décollement inter-côlo-épiploïque.

Il faut prévoir la distension possible du côlon et prendre une anse de longueur suffisante afin d'éviter tout étranglement ultérieur. L'abouchement terminé, il convient après avoir rétréci les dimensions de l'orifice du décollement de fixer la bouche hors de l'arrière-cavité par quatre points légers dont un en arrière unit le cône stomacal au côlon.

Dans les dérivations postérieures pré-coliques après effondrement de l'épiploon gastro-colique.

L'anse grêle anastomosée est à la fois pré-colique et pré-épiploïque. C'est un procédé d'exception qui nécessite l'utilisation d'une anse encore plus longue. La bouche pourra être postérieure ou franchement marginale formant ainsi transition avec le mode antérieur.

Dans ces deux derniers procédés une jéjuno-jéjunostomie complémentaire est, bien entendu, indispensable.

La gastro-entérostomie antérieure à la Woelfler
(fig. 3).

Parfois, en raison du siège de la lésion gastrique, d'adhérences de la paroi postérieure, de propagation cancéreuse avec maximum d'étoffe saine subsistant en avant ou d'altération pathologique du mésocôlon, on est amené à pratiquer l'abouchement sur la face antérieure de l'estomac d'une anse jéjunale attirée par devant le côlon transverse. Cette anse doit être assez longue et souple pour ne pas comprimer le côlon, ni être comprimée par lui. Sa longueur doit être cependant réduite, autant qu'il est sage de le faire, afin de diminuer les risques des complications.

C'est par cette méthode que *Woelfler* en 1881 exécuta la première dérivation.

La bouche doit avoir une orientation déterminée et l'adossement des viscères la dépasser largement vers le haut. Cette suspension élevée de l'afférente au-dessus d'une anastomose basse est une condition de bon fonctionnement.

Le procédé de Brenner.

Applicable dans certains cas de résections, il nécessite une libération préalable de la grande courbure. Alors que dans le Woelfler l'anse est antécolique, elle est dans le *Brenner* rétrocolique grâce à une brèche pratiquée dans le mésocôlon. Selon que, à travers celle-ci on attire l'estomac ou l'anse jéjunale, la gastro-entérostomie est dite sus ou sous-mésocolique.

La gastro-entérostomie au bouton.

Elle est pratiquée dans certains cas. Les « boutonnistes » en font valoir la rapidité d'exécution. Les « suturistes » hésitent souvent à la réaliser, craignant l'étroitesse et la sténose ultérieures des bouches ainsi faites, les difficultés de restitution du bouton et parfois même les accidents de sa migration qu'on pourra suivre radioscopiquement. En cas d'emploi de bouton, il est indiqué de pratiquer une suspension élevée de l'afférente par trois ou quatre points séparés. Les boutons ainsi placés sont mobilisés et tombent dans la lumière intestinale après une huitaine de jours ou plus.

La jéjuno-jéjunostomie complémentaire
(fig. 4).

Encore appelée par les Allemands l'anastomose de *Braun*, qui fait communiquer entre elles les anses distale et proximale, est indispensable au bon fonctionnement de tous les procédés à anse longue exposés aux troubles de circulation. Le segment de réunion des deux branches afférente et efférente est appelée « le pied de l'anse ».

RADIOLOGIE APRÈS GASTRO-JÉJUNOSTOMIE

L'estomac après gastro-jéjunostomie est celui que le radiologue a le plus souvent à examiner dans la pratique courante. Ce dernier peut, mieux que tout autre, constater que toutes les opinions émises sur le fonctionnement de la gastro-entérostomie contiennent chacune une part de vérité.

Nous essayerons d'étudier le comportement à l'écran d'un estomac pourvu d'une dérivation assurant une vidange efficace ainsi que les modalités du fonctionnement stabilisé les plus habituellement observées.

L'examen commence en habitus vertical, mais l'emploi des diverses incidences est indispensable. Afin d'éviter qu'en réplétion la bouche ne soit masquée en projection antéro-postérieure, on ne fait avaler au sujet qu'une faible gorgée de baryte grâce à laquelle il est possible de la situer aussitôt et d'examiner en couche mince la configuration des plis dont l'étude est capitale.

Le reste de la préparation opaque sera ingéré par la suite.

L'évacuation par l'orifice de dérivation se produit le plus souvent dès que la première gorgée de bouillie est déglutie; c'est pourquoi l'attention du radiologue doit se porter en premier lieu à son niveau, sans préjudice de l'examen du pylore qui peut lui aussi, mais plus rarement, présenter des passages précoces.

L'estomac.

La création d'un court-circuit entre l'estomac et le jéjunum provoque dans l'estomac des phases digestives ressortissant à l'intestin et vice-versa. Ces perturbations sont à l'origine des aspects pseudo-gastro-entéritiques qui se manifestent sur les films par un épaississement parfois considérable des plis de la muqueuse. Après ablation, la muqueuse reprend instantané-

ment sur la pièce anatomique un aspect normal; ce qui montrerait bien la nature circulatoire par hyperhémie réactionnelle de cet aspect congestif d'une muqueuse trop étoffée si souvent constaté à la gastroscopie ou par le chirurgien. Comme *Fr. Kuhlmann* et d'autres auteurs le font remarquer, la largeur et l'étalement des plis pourraient exister aussi bien avec une muqueuse hypertrophiée qu'atrophiée. Il y aurait donc lieu de prendre surtout en considération leur rigidité, leur manque de souplesse et de déformabilité aussi bien sous l'influence de la kinésie viscérale qu'au palper et à la distension gazeuse après insufflation. Nous nous étendrons plus longuement sur ces aspects de la muqueuse lors de l'étude du moignon après gastrectomie.

L'anastomose.

Les plis sont en général confluents vers elle; ce qui s'expliquerait en partie par un froncement péristomique de la muqueuse non rétractile sur la musculeuse rétractée en vertu de son tonus. Cette convergence est cependant loin d'être la règle.

La grande courbure peut présenter au niveau de l'anastomose des dentelures marquées dues à des plis de la muqueuse accusés par la contractilité pariétale.

Si la bouche est marginale ou si on l'observe de profil, la grande courbure autour d'elle peut montrer une petite dépression cupuliforme décrite par *Ramond* et *Jacquelin* et qui correspond à la dépression pariétale causée par l'insertion jéjunale. Cette déformation lisse, symétrique et déformable à la palpation ne risque pas d'être confondue avec l'image de la péristomite lacunaire.

Le lieu de la grande courbure où l'on voit aussitôt s'écouler le mélange opaque fixe dès le début de l'examen le siège de l'orifice situé par rapport à deux points de repère qui sont le point déclive du bas-fond et le pylore. Le jéjunum doit s'aboucher en principe au niveau le plus bas de l'estomac et à

peu de distance du pylore ; donc ni trop haut sur les faces, ni trop à gauche sur la grande courbure. Quand ces conditions ne sont pas respectées il risque de se produire un bas-fond sous-anastomotique et un cul-de-sac de stagnation. Ce cul-de-sac inter-jéjuno-pylorique étudié en 1920 par *Enriquez* peut s'évacuer par le pylore si celui-ci est perméable. Dans le cas contraire il risque d'augmenter de volume sous la poussée des contractions. En pratique ce danger est bien plus théorique que réel.

L'examen gastroscopique de ces estomacs présentant un recessus sacciforme pré-antral, en aval de la bouche, la montre située trop haut et à une trop grande distance de la « faux antrale ».

Le cheminement des ondes péristaltiques peut être coupé au niveau de l'anastomose. Certains auteurs ont constaté parfois l'existence de contractions rétrogrades faisant régresser le contenu du cul-de-sac antro-pylorique situé en aval de la bouche vers celle-ci.

La néostomie étant au point déclive, la baryte peut s'évacuer aussitôt et entièrement. Sinon le niveau opaque doit l'atteindre avant que l'évacuation ne commence. Sa situation par rapport au pylore, comme nous le fit remarquer M. *Garcia-Calderon*, peut permettre à un radiologue exercé examinant couramment les opérés de chirurgiens dont il connaît les techniques de reconnaître du premier coup d'œil si l'opération a été faite par l'un ou l'autre de ses confrères ; telle école chirurgicale pratiquant l'anastomose le plus à droite possible (Hartmann), telle autre ne cherchant pas systématiquement ce résultat.

Il convient cependant de souligner avec *Coltenot* et *Chérigié* que la néostomie n'est pas seule cause des bons ou mauvais résultats post-opératoires et que le choix de sa position n'est qu'un élément du problème. En effet, des bouches bien placées peuvent donner de mauvais résultats et la guérison peut, par contre, se produire en cas de malposition. Ces auteurs citent des exemples de malades ayant guéri avec des bouches qui, déclives en décubitus, ne le sont plus en position verticale.

La capacité de rétention gastrique varie avec le calibre de l'anastomose dont la trop grande étroitesse comme la largeur exagérée peuvent constituer des causes de dysfonctionnement.

Il est aussi important de connaître la date opératoire relativement à celle de l'examen radiologique. Nous verrons, en effet, que le temps plus ou moins long écoulé depuis l'intervention peut modifier par un phénomène de bascule les capacités des évacuations pylorique et néostomique.

L'évacuation.

Si la bouche est au point déclive, large et récente, on peut voir la baryte s'écouler rapidement et en totalité dans le grêle dont les premières anses peuvent alors apparaître notablement dilatées. Un tel mode d'évacuation, s'il est constant et durable, doit être tenu pour anormal, exception faite pour les temps post-opératoires peu éloignés quand les parois atones n'ont pas encore, et grâce à la dérivation, recouvré leur puissance contractile.

Le fonctionnement de la bouche évolue dans un même sens de ralentissement et de régularisation aussi bien pendant la courte durée d'une évacuation totale qu'au cours des mois qui suivent l'intervention. Avant toute ingestion ces parois gastriques ont leurs fibres relâchées. Dès que la substance opaque atteint le point déclive, on la voit se précipiter à travers la bouche et envahir l'efférente sans subir de temps d'arrêt. On conçoit que les lèvres de l'incision se laissent distendre et écarter par la pression du liquide durant le temps de latence nécessaire pour que ces fibres s'adaptent par une augmentation de leur tonus et une mise en tension au poids qu'elles doivent supporter. La pression jéjunale inverse par réplétion de l'anse peut au besoin favoriser ce mécanisme. Telle est l'explication logique du premier temps de béance et de « surprise » auquel peut succéder un temps où la bouche s'étant ressaisie, sa continence devient complète à condition que la coaptation de ses lèvres soit parfaite.

Caroli observe dans tous ses cas que l'estomac se vide par incontinence au début de l'ingestion et que cette évacuation anticipée peut s'évaluer en moyenne au quart ou au tiers de la baryte absorbée.

Il arrive qu'à la première bouchée on n'observe aucun écoulement dans le jéjunum. Cette éventualité d'une anastomose restant fermée d'emblée quelques secondes ou quelques dizaines de secondes comme un pylore normal avant de laisser passage au contenu de l'estomac est assez rare.

Entre l'incontinence et la continence absolues de la néostomie tous les degrés peuvent exister. L'évacuation, fonction de sa perméabilité, varie le plus souvent selon une courbe oscillant entre ces deux extrêmes et selon des périodes généralement courtes n'excédant pas quelques minutes. L'écoulement, d'abord continu, diminue ou cesse brusquement pour devenir plus régulier selon une succession intermittente et rythmée de bouchées plus ou moins également espacées.

A la gastroscopie ces contractions rythmiques de la bouche ont pu être observées par des auteurs tels que *Schindler* et *Moutier*.

La bouche de gastro-entérostomie n'est donc pas un trou inerte de vidange par où la baryte s'écoulerait par la seule force de son poids, c'est un orifice vivant, s'ouvrant et se fermant à la façon d'un néopylore et dont la qualité est la fragmentation en bouchées et l'étalement dans le temps de l'évacuation. Ce mode rythmique d'évacuation, qu'il soit immédiat ou différé, avec ou non un temps de surprise initial, est le plus fréquent.

A vrai dire, la néostomie n'est pas une entité propre et n'existe que par ses lèvres qui sont gastro-jéjunales et participent à ce titre aux mouvements des viscères. *Von Hering* en 1897, à la sensation de constriction intermittente qu'il ressentit en introduisant un doigt dans l'orifice d'anastomose d'un chien gastro-entérostomisé, put croire aux contractions rythmiques d'un néosphincter hypothétique. La vérification histologique n'en a jamais été faite et il n'est, bien entendu,

plus question de prétendre à la formation au niveau de la bouche d'un nouveau sphincter ayant des caractères anatomiques et des réflexes propres à l'égal du pylore. Cependant, comme la bouche semble être parfaitement excitable par des influences diverses on comprend que l'on puisse parler physiologiquement de « sphinctérisation » comme l'ont fait *Pierre Duval* et ses élèves. Cette opinion fut combattue à divers titres par de nombreux auteurs tels que *Meyer-Burgdorff*, *Petersen* et *Macholl*, *Cochrane Schanks*, *Neuhaus*, *Hartmann* et *Soupault*.

Les phénomènes qui ont lieu au niveau de la bouche sont les effets des résultantes complexes des mouvements et des pressions sus et sous-stomiques. On peut citer la pression plus ou moins forte du poids du contenu gastrique qui peut dilater passivement l'orifice; les pesées phréniques inspiratrices et les contractions abdominales opposées; l'aspiration jéjunale par béance virtuelle et vacuité à la faveur des ondes contractiles descendantes; la réplétion jéjunale limitant au contraire l'admission barytée.

Il semble bien, en effet, que les contractions des segments intestinaux anastomosés puissent influer sur l'évacuation dans une large mesure et jouer un rôle que certains auteurs estiment même être le plus important. C'est ainsi qu'entre autres *Schindler*, *Dagaew*, *Bode* localisent le centre régulateur des mouvements de la bouche au niveau de l'intestin. Ce dernier envisage même la possibilité d'une action aspiratrice de l'intestin.

Forsell à la suite de *Hellmer* fait intervenir l'activité des mouvements des plis de la muqueuse.

Pour *Froin*, *Fedeli*, *Pauchet*, *Desmarest* et *Debray* la rythmicité d'évacuation est sous la dépendance des contractions gastriques et se fait dans leurs intervalles, la bouche se fermant quand l'estomac se contracte. *Meyer-Burgdorff* et *Schmidt* l'expliquent de même par des mouvements sphinctéroïdes dus au péristaltisme musculaire des parois. Pour *Hartmann*, au contraire, les passages coïncident avec les contractions.

Christophe explique ces divergences d'opinions en faisant remarquer que la direction de la bouche, qui, suivant la technique, est horizontale, oblique ou presque verticale, peut régir son temps d'ouverture en période de contraction ou de repos.

Ces divergences dépendent de l'observation de cas individuels et de résultats qu'il faut se garder de généraliser; les modalités d'évacuation en fonction de la diversité des facteurs en jeu pouvant varier à l'infini. Ici plus que jamais la médecine ne se met pas en formule.

Si l'exclusion de la voie pylorique n'a pas été pratiquée, on peut suivre l'issue simultanée du mélange opaque par les deux voies pylorique et anastomatique. La question d'évaluer la participation de chaque orifice au travail de vidange a provoqué de nombreuses discussions.

On a commencé par dire que l'estomac se vidait entièrement par la bouche. Dans la suite, on est venu à l'opinion opposée et on a soutenu que si le pylore était libre l'anastomose ne fonctionnait pas.

Hartmann, le premier, mit en valeur le rôle de la situation de la bouche et montra qu'elle est d'autant plus efficace qu'elle est plus proche du pylore.

Il peut y avoir fonctionnement exclusif d'un seul orifice ou prédominance d'une voie d'évacuation sur l'autre avec tous les intermédiaires possibles. La somme des activités de fonctionnement de chaque orifice est invariable et équivalente à la capacité gastrique à évacuer. Chacune d'elles évolue donc et varie au sens inverse de l'autre. Il arrive, en effet, fréquemment que la perméabilité pylorique se rétablisse avec la disparition de l'élément spasmodique surajouté à la lésion organique sténosante qui a motivé la dérivation. Elle peut être latente et pour la mettre en évidence, il suffit d'exercer une pression orientée à l'aide de la main sur la région antrale.

En général, dans les temps peu éloignés de l'intervention on a rarement l'occasion d'observer les passages pyloriques;

toute la baryte s'écoule par la bouche. Ce n'est qu'en examinant longuement à l'écran et grâce à une compression de la néostomie qu'on pourra en saisir un. Ils deviennent bien plus nombreux par la suite et il arrive même, lorsque l'organicité de la sténose est faible, « que peu à peu, dans la plupart des cas, le fonctionnement pylorique reprenne la prédominance. Il faut alors parfois des artifices de position et de palpation ainsi que la compression pylorique pour arriver à faire fonctionner la néostomie et se rendre compte de la réalité de son existence » (*Ledoux-Lebard*).

A des moments divers d'un examen ou au cours d'examens successifs, les deux voies peuvent être utilisées simultanément ou l'une après l'autre, ou l'une à l'exclusion de l'autre sans raison apparente.

Ces modifications de la voie d'évacuation peuvent correspondre à une guérison parfaite. Il ne faut cependant pas oublier cette remarque de *Cochrane Shanks* : « Un estomac entérostomisé qui ressemble à un estomac normal est suspect de sténose pathologique de la bouche. »

Si nous envisageons le cas d'un débit anastomotique accéléré, l'examen du corps de l'organe, de la petite courbure, de l'antre, du pylore et du duodénum devient difficile ou impossible, la réplétion ne se faisant pas. D'où la nécessité d'opérer la compression sur l'efférente au moyen d'un compresseur fixe. L'image du viscère peut alors être examinée tout à loisir. Elle n'a subi habituellement, du fait de l'opération, que bien peu de modifications. Tout au plus sa courbe axiale présente-t-elle une angulation plus marquée dont la néostomie forme le sommet attiré parfois vers la gauche par la traction jéjunale. Le volume et la forme de la poche gastrique dépendent de nombreux facteurs et en premier lieu du tonus ; or, celui-ci est très amélioré par la dérivation. Le résultat de la meilleure vidange d'un estomac dilaté par une sténose du pylore est la réduction progressive de cette rétro-dilatation ramenant le viscère à des dimensions plus normales. Il en résulte une amé-

lioration parallèle de la motricité avec sédation des crises hyperkinétiques ou réapparition après atonie au bout de quelques mois de contractions régulières sur un organe « aussi immobile avant l'opération qu'un sac inerte ».

La durée d'évacuation.

Autant il serait stérile de vouloir fixer une durée d'évacuation absolue, autant il paraît utile de lui assigner certaines limites. Il arrive qu'elle soit remarquablement rapide et bien que le plus souvent toute trace barytée ait quitté l'estomac en une demi-heure, une heure ou deux, un allongement plus important dans certains cas devient un indice nettement pathologique.

En réalité, c'est l'étude de l'évacuation de la majeure partie de la quantité ingérée qui importe. Elle se fait le plus souvent en dix à trente minutes par une bouche de diamètre moyen. Les fluctuations de ce diamètre ont leur importance ainsi que la position du sujet. Sur le dos, une flaque barytée peut rester longtemps dans le fundus à un niveau inférieur à celui de la bouche. Il convient de tenir compte, en outre, des perturbations passagères amenant un estomac qui se vide habituellement très vite à se vider en quelques heures ou vice-versa.

C'est la courbe d'intensité d'évacuation en fonction du temps qu'il nous faudrait pouvoir tracer; c'est la situation de son maximum par rapport au début de l'examen qu'il serait intéressant de connaître. C'est bien une telle courbe quantitative que le radiologue enregistre au cours de son observation en plus des constatations qualitatives fonctionnelles qui feront l'objet du compte rendu.

La masse principale du repas opaque peut s'être évacuée dans le jéjunum en dix à quinze minutes alors que des traces de baryte restent accrochées pendant une heure ou plus dans les plis de la muqueuse, spécialement dans les plis de l'antre pylorique souvent moins bien drainé que le reste de l'organe. La persistance de cette queue résiduelle, sans importance

pratique, est une indication complémentaire du comportement gastrique. Elle permet une appréciation plus fine de la susceptibilité néostomique. Elle doit attirer l'attention du radiologue et l'inciter à un examen très attentif de l'orifice de dérivation.

En résumé et schématiquement, deux données essentielles prédominent. La première est qu'après opération, l'évacuation est plus rapide que pour l'estomac normal. Mais plus l'intervention se fait lointaine et plus l'orifice de dérivation semble se resserrer et freiner la vidange.

La seconde donnée est donc que la rapidité d'évacuation diminue en général au cours de la première année. L'évolution du transit gastrique est variable dans le temps post-opératoire suivant deux phases : l'une d'adaptation qui comprend des semaines et des mois; l'autre terminale, d'équilibre.

Concluons qu'on ne saurait juger définitivement les résultats de l'intervention qu'à cette dernière période, où le viscère présente une évacuation stabilisée s'accordant par tous ses points avec sa nouvelle anatomie.

L'anse anastomotique.

Se dessine sous la forme d'une ombre rubannée à bords dentelés dont l'aspect est bien connu.

Comme nous jugeons indispensable d'avoir pris connaissance du compte rendu opératoire avant l'examen, nous ne chercherons pas à approfondir le diagnostic des variétés par la radioscopie; ce qui est en général difficile et souvent impossible. Il est utile de souligner la réelle difficulté d'une discrimination à l'écran entre une gastro-anastomose antérieure ou postérieure. On recherchera en oblique ou de profil la situation de l'anse par rapport à l'estomac lui-même.

Quant à l'orientation des segments jéjunaux, on voit les bouchées progresser en bas et à gauche dans une efférente en anisopéristaltisme ou en bas et à droite en cas d'isopéristaltisme. Dans cette dernière modalité, le brassage de l'afférente

peut être intense et constituer une source de complications. Aussi les renseignements radiologiques sont-ils nettement en faveur de la première technique où les mouvements de brassage, s'ils existent, sont en général moins marqués et moins fréquents.

Si la bouillie s'engage dans le jéjunum pour atteindre le cadre duodénal déjà situé par des passages pyloriques ou régresse sous l'effet de violentes contractions pour repasser au devant de la bouche et opacifier l'autre segment anastomosé, on est sûr qu'il s'agissait d'abord de l'afférente. Sans ces données, on en sera réduit à un diagnostic de probabilité.

Sous la pression exagérée d'une bouchée gastrique volumineuse le jéjunum se dilate pour reprendre aussitôt son calibre normal, amortissant ainsi les variations du débit et le régularisant. Il convient de ne pas interpréter comme une rétrodilatation sus-stricturale par obstacle (dont les exemples dans la littérature sont rares) la dilatation segmentaire habituellement peu marquée de l'efférente et qui peut s'observer sur une longueur de dix à quinze centimètres à partir de la bouche (*Hertz*).

Trop accentuée, elle serait l'indice anormal d'une évacuation trop rapide. Pour certains auteurs, cependant, même des évacuations trop rapides ne devraient provoquer aucun changement de calibre de l'anse sans la participation d'un certain degré de gastro-jéjunite à laquelle il faudrait l'imputer.

L'aspect penniforme des contours jéjunaux résultant de l'image des valvules conniventes bien que non effacé, comme dans les cas pathologiques et les pseudo-diverticules à bords lisses, persiste mais moins marqué que normalement.

Notons l'utilité d'un examen en oblique ou en transverse, dans le cas où cet aspect de dilatation proviendrait de la vue en raccourci d'une anse anastomotique plus ou moins oblique dans le sens sagittal.

Nous avons déjà parlé du rôle régulateur sur l'évacuation gastrique que de nombreux auteurs accordent au jéjunum. Est-il besoin de dire à titre d'exemple que *Cannon* et *Blake*,

Johnson et *Pendergrass* en Amérique entre autres, ont montré sur le chien que les contractions rythmiques du jéjunum empêchent l'évacuation rapide de l'estomac et permettent aux aliments de passer par intermittence ?

Pour *Birgfeld* il y a lieu d'insister sur les variations de même sens observées entre elle et le calibre intestinal.

Bode a remarqué qu'elle est accélérée quand les anses grêles sont vides ou, au contraire, ralentie quand elles sont pleines. Tout se passerait donc comme si l'estomac subissait une action inhibitrice à point de départ intestinal. *Schoemaker*, en 1910, après des expériences sur des chiens insistait déjà sur ce phénomène. Certains auteurs dont *Carnot* et *Chassevent* vont jusqu'à en faire un véritable réflexe, identique au réflexe duodénal, mais dont le point de départ après gastro-jéjunostomie serait reporté en aval. *Shea*, *Cohen* et *Jonhson* confirment expérimentalement, par leurs observations, l'existence d'un réflexe chimique du grêle régissant l'évacuation gastrique. Mais ces considérations nous entraîneraient trop loin et contentons-nous de l'observation plus pratique de *Caroli* qui pratique l'expérience suivante assez démonstrative : « Ayant donné un premier repas baryté, nous attendons l'évacuation de la dernière bouchée. Faisant alors ingérer un nouveau repas, nous n'avons jamais plus observé l'évacuation en masse du début. »

Il est certain que l'évacuation gastrique dépend en partie de l'intestin sous-jacent ; nous en concluons que l'étude du segment de dérivation et du transit grêle tout entier est d'une grande importance au cours de l'examen d'un estomac entérostomisé.

Anastomose au bouton.

L'orifice de communication est en général plus réduit que celui des bouches faites à la suture. Le fonctionnement immédiat serait plus constant, les passages se faisant dès le début. La périgastrite est ici moins fréquente, les manipulations

viscérales ayant été moindres. Une fois le bouton tombé dans la lumière intestinale et dont il convient parfois de suivre le cheminement, la néostomie peut rétrécir et devenir insuffisante.

La jéjuno-jéjunostomie.

Constitue l'orifice de jonction de quatre segments d'anses. Pour qu'elle soit nettement repérable trois d'entre eux doivent se dessiner à partir de cette anastomose. C'est pourquoi il est rarement possible de la mettre en évidence (4 fois sur 32 cas cités par *Bianay*).

Elle ne vidange pas toujours l'afférente dans la mesure désirable et on observe parfois à son niveau des mouvements de brassage plus ou moins intenses.

CHAPITRE DEUXIÈME

Les résections gastro-pyloriques dites typiques

APERÇU CHIRURGICAL

Les résections gastro-pyloriques dites typiques intéressent toute la largeur de l'estomac d'une courbure à l'autre et excisent un manchon gastrique annulaire ou cylindrique. La première fut pratiquée par *Péan* en 1879. Les procédés diffèrent selon l'importance du segment réséqué, selon le tracé des lignes de section et aussi par le mode de rétablissement de la continuité du tube digestif.

La section gastrique supérieure se fait à un niveau variable et schématiquement, soit dans un plan perpendiculaire à la courbe du grand axe, soit à quelques centimètres à droite et dans le prolongement du bord droit de l'œsophage, soit plus ou moins obliquement entre ces deux directions.

Quand au mode de rétablissement de la continuité, il peut se faire avec le duodénum ou avec le jéjunum; être termino-terminal, termino-latéral ou latéro-latéral; utiliser tout ou partie de la tranche de section gastrique; enfin se faire en iso ou en anisopéristaltisme.

Envisageons d'abord les

Gastrectomies avec duodénostomie.

Elles sont éventuellement établies lorsque le duodénum, présentant une mobilité et une longueur suffisantes, peut être

amené sans traction excessive au contact du moignon gastrique. Elles semblent devoir présenter certains avantages que ne possèdent pas les gastro-jéjunostomies : la diminution du risque d'infection, l'opération se poursuivant dans la même zone de la cavité abdominale ; une morphologie se rapprochant de la normale et susceptible de donner un fonctionnement post-opératoire excellent sans exposer au danger de l'ulcus jéjunal.

Elles sont conditionnées par l'importance de l'étoffe viscérale dont on dispose. On peut en distinguer les latéro (estomac), terminales (duodénum) nécessitant le plus d'étoffe et les termino-terminales qui utilisent la tranche gastrique.

Le Kocher (fig. 5).

Après fermeture complète de cette tranche, d'abord réalisé autrefois par implantation termino-latérale sur la face gastrique antérieure, il l'est exclusivement actuellement sur la face postérieure du cul-de-sac stomacal, au-dessus de la grande courbure. On peut être amené à le pratiquer lorsqu'il y a inégalité d'épaisseur pariétale entre les deux viscères et aussi en cas d'irrégularités de la tranche de section.

Le Péan (fig. 6).

Si la surface tissulaire disponible est moins importante, on peut employer le procédé de *Péan* (nommé parfois *Billroth*, première manière) qui reconstitue une morphologie anatomo-radiologique paranormale *optima*. Il consiste en une gastro-duodénostomie termino-terminale n'utilisant que la partie inférieure de la tranche après suture partielle supérieure la réduisant aux dimensions de l'orifice duodénal.

Le mode de suture est important à étudier et permet d'expliquer les déformations radiologiques des contours surtout bien étudiées après *Hofmeister-Finsterer*. On le pratique en deux plans ; muco-muqueux total à la *Connel* suivi d'un séro-

séreux à la *Cushing*. Le point de *Connel* est composé d'un surjet par points transfixiants totaux en U dont les anses sont situées dans un plan parallèle au plan de section et embrassent les muqueuses. Le séro-séreux d'enfouissement, afin de réaliser ce que *Finsterer* appelle « la sécurité des carrefours » doit être renforcé par des points supplémentaires, plus particulièrement dans le *Péan*, au point faible de l'anastomose, situé à la jonction de la tranche gastrique et du bord duodénal supérieur.

Le Horsley (fig. 7).

Il assure un rétablissement théoriquement encore plus proche de la normale. Tenant compte du fait que les aliments longent la petite courbure, ce procédé relie le duodénum à la partie supérieure de la tranche gastrique après suture de la partie inférieure et évite aussi le point commissural redouté dans le Péan.

Le von Haberer-Moynihan (fig. 8).

Il anostomose en termino-latérale la totalité de la tranche gastrique à la deuxième portion duodénale ; n'est qu'exceptionnellement pratiqué en raison de l'étoffe qu'il exige.

Finsterer (fig. 9).

Employant la même méthode, il se borne à anastomoser au duodénum la partie inférieure de la tranche gastrique.

Enfin *Jaboulay* qui, déjà dans les estomacs dilatés anastomose l'organe au duodénum en latéro-latérale sans résection, fait de même après ectomie (fig. 10).

Gastrectomies avec jéjunostomie.

En cas de tumeurs ou d'ulcères de la région de l'antre ou de la petite courbure, la portion réséquée devient plus importante, le rétablissement par duodénostomie étant difficile ou impossible on a recours à une jéjunostomie.

Les techniques, comme nous l'avons déjà vu, diffèrent selon la direction et la hauteur des sections et selon le type d'anastomose.

Le Billroth deuxième manière (fig. 11 et 12).

Surclassé par ses modifications il n'est plus que rarement employé. Il comporte une antropylorectomie avec sutures complètes des deux tranches de section et l'établissement d'une dérivation latéro-latérale postérieure ou antérieure suivie dans ce dernier cas d'une jéjuno-jéjunostomie complémentaire. *Le Billroth II* est parfois utile chez des malades dont l'état général est à ménager, car il permet la gastrectomie en deux temps. Le premier temps comprend l'établissement d'une dérivation de préférence au bouton et suffisamment à gauche afin de réserver l'accès facile de la région antropylorique à réséquer ultérieurement au cours d'un second temps plus ou moins retardé.

Les modifications suivantes du *Billroth II* utilisant la tranche de section stomacale sont, au contraire, d'une pratique courante.

Reichel-Polya (fig. 13 et 14).

Dans le *Reichel-Polya*, l'estomac est sectionné dans un plan perpendiculaire à son grand axe et l'anastomose intéresse la tranche gastrique en totalité. Cette résection perpendiculaire a pour inconvénient l'horizontalité de la bouche.

Hofmeister-Finsterer (fig. 15 et 16).

Dans ce procédé, la section prolonge en direction rectiligne le bord droit de l'œsophage et l'abouchement se fait après fermeture partielle de la tranche stomacale.

Il convient de tenir compte du lieu de l'anastomose sur le grêle et de la disposition de l'anse qui peut être rétro-colique ou pré-colique à la *Balfour* (fig. 17) ou le courant se fait de droite à gauche ou en *Polya-Moynihan* (fig. 18) ou le courant se fait de gauche à droite.

Parfois la brièveté du moignon nécessite l'emploi d'un segment jéjunal assez long. L'orientation de l'anse, dans le *Reichel-Polya* peut se faire, rappelons-le, soit en isopérostaltisme, la bouche étant sur l'afférente ; soit en anisopéristaltisme et c'est alors la branche efférente qui porte la bouche.

Une jéjuno-jéjunostomie complémentaire complètera utilement les précoliques à la *Balfour* ou à la *Moynihan* comme les *Polya* à anse longue.

La position de la bouche dans le *Reichel-Polya*, sensiblement verticale ou oblique après son exécution, tend à devenir par la suite horizontale ; ce qui expose au danger de remplissage rétrograde par l'afférente (fig. 19 et 20). On met à profit, pour y remédier, la manœuvre de *Mayo et Balfour*. Afin d'éviter le déplacement à gauche de l'organe et l'horizontalité de l'anastomose, elle consiste à fixer la paroi antérieure du moignon au ligament rond du foie ou à la paroi abdominale, à droite de la ligne médiane. *Finsterer*, afin d'obvier au même inconvénient, préconise son mode de section parallèle à l'axe vertical du corps.

Procédés n'utilisant qu'une partie de la tranche de section gastrique.

L'évacuation trop rapide du contenu gastrique à travers un orifice gastro-jéjunal exagérément large et cause de complications, amena les chirurgiens à modifier le calibre et la

position de la bouche et à ne l'établir qu'après fermeture partielle des tranches de section.

Hofmeister-Finsterer.

Tel est le procédé de *Hofmeister-Finsterer* constitué par une anastomose termino-latérale partielle. La longueur de la tranche d'abouchement varie selon les auteurs. Elle doit avoir 6 cm. d'après *Pauchet* et 10 cm. d'après *Finsterer*. Ce dernier renforce le point faible précédemment étudié avec l'opération de *Péan* en fixant l'anse afférente contre la ligne de suture gastrique qui constitue ainsi un éperon s'opposant au reflux proximal.

Delagenière.

Il place la bouche à cheval sur l'angle inférieur gastrique après section horizontale de la grande courbure et fermeture accentuée de la tranche.

Kronlein-von Mikulicz (fig. 21).

Où cette fermeture est complète, il continue en bas et à gauche le déplacement de l'anastomose marginale et l'implante tout entière le long de la grande courbure au point le plus bas.

Les gastrectomies étendues.

Ainsi dénommées tant que la résection n'atteint pas le ligament gastro-splénique, sinon elles deviennent subtotales. Pour être totales elles doivent comprendre, comme l'a précisé *Hartmann*, l'ablation des extrémités cardiaque et pylorique. Ces dernières peuvent être indiquées dans certains cas de linite plastique réalisant l'estomac en « bouteille de cuir » (leather-bottle type); mais entraînant une mortalité élevée, elles sont rarement pratiquées.

Dans tous ces cas le rétablissement de la continuité peut se faire par gastro- ou œsophago-duodénostomie ou jéjunosto-

mie. La première réalisation, la plus favorable et se rapprochant le plus de l'état physiologique normal, n'est possible que chez les ptosiques à duodénum allongé et cardia peu éloigné du pylore. L'anastomose jéjunale, toujours possible, est faite avec le moignon oral constitué par l'œsophage et une partie plus ou moins grande du fundus, au moyen d'une anse longue et de préférence transmésocolique afin de lui donner de la fixité. Bien entendu, une jéjuno-jéjunostomie s'impose.

RADIOLOGIE APRÈS GASTRECTOMIE TYPIQUE

Toutes les divergences d'opinions des auteurs au sujet de la morphologie ou de l'évacuation et dont nous essayerons de donner une idée par des citations, viennent du fait que les résultats des examens ne sont pas classés en général en fonction de facteurs essentiels et variables dont les plus importants sont l'étendue de la résection, la tonicité des parois et le mode d'anastomose. D'où l'erreur à éviter et qui est de comparer entre eux des estomacs différents à tous points de vue.

On décrit à l'évolution post-opératoire de l'estomac ectomisé deux périodes. Dans une première phase de plusieurs mois le viscère amputé met progressivement en accord ses fonctions avec son nouvel état anatomique. C'est une phase d'adaptation anatomo-fonctionnelle avec métaplasie de la muqueuse. On pourra consulter, relativement aux modifications post-opératoires immédiates, les observations des examens précoces de *Case*, de *Cocci* et de *E. Liberatori* afin d'en avoir une idée. Par la suite, l'organe récupère peu à peu son tonus, le liquide de stase diminue, les évacuations se font avec plus de facilité.

Dans la deuxième phase, le stade définitif est atteint, qui en principe ne varie normalement pas et qui est, en quelque sorte et dans une grande mesure, préfixé par le choix de la technique opératoire. Selon *Gocke* qui tient pour nulles les

actions mécaniques directes, c'est d'un déterminisme par équilibre physico-chimique que dépend uniquement le comportement terminal, en un mot l'avenir d'un estomac opéré.

Nous étudierons successivement les trois segments suivants : le moignon, la bouche, le jéjunum qui présentent entre eux des liens intimes et assurent le transit grâce à une synergie complexe d'actions diverses. Nous supposerons un fonctionnement typique, idéal et stabilisé, en éliminant toutes les anomalies et les complications et sans tenir compte de la variété opératoire.

A chaque technique correspondent, en effet, des modifications propres qu'il est facile de déduire après une étude générale.

Nous envisagerons chaque segment à un double point de vue, d'abord radio-morphologique, ensuite fonctionnel.

ESTOMAC RÉSÉQUÉ AVEC JÉJUNOSTOMIE.

Le moignon gastrique.

Tout entier situé à gauche de la ligne médiane, le moignon est dans l'hypocondre parfois complètement caché sous le gril costal et on ne peut l'atteindre par la palpation ; parfois il en dépasse le rebord si ses dimensions sont plus grandes.

On se trouve généralement en présence d'un estomac dont on a supprimé l'antre et une partie plus ou moins considérable du corps. Dans tous les cas, la poche à air reste sensiblement inchangée. Les dimensions du moignon en hauteur et dans le sens transversal varient en fonction de l'étendue de la résection, mais aussi en fonction de la tonicité des parois. Il y a donc un facteur personnel inconnu, mais plus ou moins prévisible selon les cas, qui intervient en plus de la technique employée pour modifier la morphologie post-opératoire des moignons dans des proportions parfois inattendues.

Un moignon dilaté peut récupérer un tonus momentané-

ment perdu et diminuer de volume. Une petite résection donne alors une forme courte, haut située.

Par contre, une ectomie large peut laisser subsister une poche gastrique allongée par atonie jusqu'au niveau des crêtes iliaques. L'opinion courante est que ces formes longues sont surtout constatables après les petites résections. Cependant, l'allongement serait constant pour *Desmarest* et *Debray*, et *Jonckheere* va jusqu'à expliquer la disparition des troubles de la phase d'adaptation par l'allongement constant des moignons même les plus raccourcis.

Entre ces formes exceptionnellement longues ou courtes, il y a place, bien entendu, pour toutes les formes moyennes habituellement observées et de beaucoup les plus nombreuses, dont l'extrémité inférieure se trouve en position debout à environ deux ou trois travers de doigt au-dessus de la ligne bis-iliaque.

Le moignon en projection frontale est triangulaire à sommet inférieur. Dans l'espace, il constitue un cône tronqué plus ou moins allongé. On l'a encore comparé à une outre, une massue, un entonnoir (*Funnel-Shape*) et même à une « betterave à pointe inférieure ».

Ceci est vrai quand le segment pré-anastomotique probablement spasmé, apparaît effilé. L'éventualité d'un tel effilement plus ou moins accentué et parfois très étroit, doit être connu. Cet aspect imprévu, variable à l'occasion d'examens espacés ou après administration de substances spasmolytiques, ne doit pas faire porter un faux diagnostic, celui de récidive cancéreuse par exemple.

Il arrive que cette image triangulaire soit altérée par la présence, à la partie inférieure et gauche du moignon, d'un bas-fond plus ou moins important où s'accumule la baryte. Ce bas-fond, dont l'observation est assez fréquente et dont la profondeur ne dépasse pas en général un ou deux travers de doigt, a pu exister d'emblée ou se développer lentement au cours des semaines ou des mois qui suivent l'opération. On peut l'attribuer, entre autres causes, à une technique défectueuse,

à une malposition de la bouche ne drainant pas le point déclive de la grande courbure et située plus ou moins haut sur la face antérieure ou postérieure. Il est dû le plus souvent au relâchement des fibres musculaires hypotoniques de la grande courbure en amont de la bouche et au point où s'exerce le maximum des forces hydrostatiques.

Il y a tout intérêt à éviter ou à supprimer cet évasement sus-anastomotique qui habituellement ne semble pas gêner l'évolution fonctionnelle, mais dont la dilatation risque de produire une stase alimentaire.

On observe fréquemment et plus facilement sur des estomacs à durée d'évacuation prolongée la présence de liquide à jeun ou d'une couche plus ou moins épaisse de liquide qui se forme au cours même de l'examen. En général, cette « hypersécrétion » sur un moignon non compliqué ne s'accompagne d'aucun trouble clinique.

La gastroscopie des estomacs opérés permet de constater la présence au niveau des tranches suturées de bourrelets cicatriciels dont l'aspect polypoïde ne doit pas en imposer pour une lésion cancéreuse.

Dans les images de résections et plus particulièrement dans celles de *Finsterer*, le bord droit prolongeant vers le bas la petite courbure de longueur très réduite est la projection du moulage de la tranche gastrique au niveau de sa ligne de suture. Il présente souvent, et surtout dans les jours qui suivent l'opération, un aspect crénelé et festonné. C'est cet aspect que *Bode* appelle « *werwachsungen* » ou des déformations par coalescence. Ces irrégularités du contour (*shadow-defects* de *Kirklin*) ne font que traduire le bourrelet d'invagination dans la lumière gastrique de la tranche plus ou moins turgescente et œdématiée suturée sous un double ou triple surjet. La baryte moulant chaque petit cul-de-sac de la suture, ces déformations prennent une apparence de micronîches ulcéreuses ou de petites lacunes marginales.

Il faut se garder à la seule constatation de cet aspect de

porter le diagnostic de périgastrite bien que *Desmarest* et *Debray* aient pu conclure à l'existence d'adhérences cicatricielles périviscérales dans certains cas où les malades se plaignaient de tiraillements douloureux dans les mouvements de flexion du tronc.

Meyer-Burgdorff et *Schmidt* pensent que « l'image dentelée, lobulée, à plusieurs encoches est en rapport avec les sutures de la tranche de section, sutures qui réalisent un bourrelet irrégulier de la muqueuse et une tension inégale des parois dans leur voisinage ; la suture la plus minutieuse n'arrive pas à les éviter ».

Etude des plis de la muqueuse.

Nous n'envisagerons que les modifications ne s'accompagnant d'aucun trouble digestif.

L'image du relief interne peut ne pas différer de celle des plis normaux de la partie correspondante de l'estomac non opéré. La grosse tubérosité présente comme d'habitude un lacis plus ou moins serré et fourni, délimité vers le bas par des traînées horizontales d'où partent les plis verticaux parallèles plus accusés et plus rapprochés qu'à la normale, particulièrement à la partie inférieure du moignon.

On retrouve rarement, longtemps après l'intervention et à un degré aussi marqué, les aspects inflammatoires anormaux de la muqueuse qui sont constants dans les jours qui suivent le traumatisme opératoire ou en cas de complications. Il est par contre fréquent d'observer des aspects de modification diffuse à tout l'organe du moulage baryté auxquels par analogie avec ceux des estomacs non opérés, on peut donner les appellations habituelles. A moins, comme certains gastroscopistes, de créer la classe à part de la « gastrite des estomacs opérés ».

Rappelons donc que selon le type de la gastrite catarrhale ou muqueuse de *Moutier*, les plis peuvent être plus ou moins sinueux, et tout en restant parallèles, se montrer épaissis,

hypertrophiés et séparés les uns des autres par une distance plus grande que normalement.

Parallèlement à la gastrite hypertrophique, dont l'aspect endoscopique verruqueux est dû à la présence de petites élevures au milieu de plis élargis, on peut observer un mamelonnement réticulaire sous ses deux formes schématiques à image de mosaïque à petits éléments ou de damier à larges cellules. Pour beaucoup d'auteurs, ce type hypertrophique se trouverait surtout après gastro-entérostomie, la forme atrophique étant la plus fréquente en cas de résection. Tel n'est pas entièrement l'avis de *Schindler*. Il est bien entendu, superflu de préciser qu'on ne peut, d'après l'aspect macroscopique du relief interne à l'écran ou sur le film, établir ces discriminations histologiques. Des sillons profonds, peuvent, en effet, s'observer sur un moignon à muqueuse atrophiée. C'est alors qu'il devient utile d'explorer la souplesse des plis.

Nous n'avons pas l'intention d'envisager ici le véritable état inflammatoire des parois gastriques, accompagné de troubles digestifs, étudié par *Hartmann*, *P. Duval*, *J. Ch. Roux*, *Gatellier*, *Moutier*, *Delore*, *Martin* et *Mallet Guy* et qui joue un rôle déterminant dans l'étiologie des complications.

Pour ces auteurs l'évolution post-opératoire serait conditionnée par l'existence de cette gastrite chronique ou subaiguë dont le moignon serait presque toujours le siège. *Puhl*, *Chiassi* et *Konjetzny* en ont bien étudié les caractères anatomo-pathologiques. Ce dernier auteur ne pense pas qu'elle soit due à la persistance d'une ou de la gastrite préexistante le plus souvent localisée autour de la lésion et non diffuse. Il la considère comme d'apparition essentiellement post-opératoire et due aux modifications digestives par transformation métaplasique de la muqueuse (umbaugastritis).

Les résultats de la gastroscopie sont contradictoires. Cet aspect congestif de la muqueuse fréquent dans certaines séries d'observations de *Henning*, *Schindler*, *Moutier* est rarement observé par *Herlel* et *Kallius* par exemple.

Il semble donc que la gastrite post-opératoire, associée à

des modifications semblables du duodénum et du jéjunum anastomosés et caractérisée par la largeur des plis et leur manque de souplesse, soit fréquente, ce qui est confirmé par les données radiologiques. Mais il convient de ne pas la confondre avec la gastrique inflammatoire, complication accompagnant les récidives ulcéreuses. Il ne semble pas non plus qu'il faille lui assigner un rôle pathogénique ; la clinique constatant la nature asymptomatologique de telles déformations observées couramment sur le film. Ce sont celles que nous avons voulu envisager ici.

Fonctionnement et motilité du moignon.

Le remplissage se fait comme d'habitude par déplissement progressif des parois. Dans certains cas d'évacuation très rapide, en trombe, le remplissage n'a pas le temps de s'effectuer. Les premières gorgées de baryte n'imprègnent pas les parois ; elles quittent l'œsophage, filent le long de la petite courbure pour emplir instantanément l'anse anastomosée.

L'estomac n'est-il pas « le cœur du tube digestif » ? Il comprend à l'état normal deux portions dont le rôle est bien différent. La verticale, respectée en majeure partie par l'intervention, faisant fonction de réservoir et comprimant le contenu par son tonus et l'élasticité de la poche à air. La portion « horizontale » essentiellement motrice et contractile, chargée du brassage et de l'expulsion des aliments. C'est précisément de cette dernière dont on ampute l'organe. Qu'advient-il dès lors et que subsiste-t-il au moignon de la fonction motrice primitive ? On peut la deviner très affaiblie et d'autant plus que l'ectomie est plus étendue. Cependant, si cette question de la motilité, sur laquelle nous donnons quelques opinions les plus diverses, est si controversée, c'est parce que bien souvent le matériel d'observation n'est pas identique. Les auteurs comparent entre eux des estomacs dont le caractère commun est le nom d'une technique opératoire elle-même variable selon l'opérateur.

La motricité paraît être avant tout sous la dépendance du système nerveux intra-gastrique autonome. Pour *Garland* et *Kieth* il existe un centre nerveux autonome à la partie juxta-cardiaque de la petite courbure et qui ne serait pas lésé dans les gastrectomies habituelles.

Fernando Milanes de la Havane sur 70 cas de *Hofmeister-Finsterer* à résections probablement limitées dénombre 12 motilités normales, 38 hypermotilités dont 27 très intenses et 20 cas seulement d'hypomotilité.

Lehmann observe que la région supérieure du moignon est le point de départ d'ondes péristaltiques successives d'intensité assez forte et semblables à celles habituellement observées sur l'antre.

Bénard et *Boutlier* constatent des contractions de forme, de fréquence et d'intensité normales dans la majorité de leurs cas de *Reichel-Polya*.

Oberthur signale un cas de *Finsterer*, qui présentait plusieurs années après l'intervention des contractions nettes de la grande courbure et des ondes réelles, mais plus faibles, sur l'ancienne tranche de section.

Pour *Baldelli* le péristaltisme persiste toujours dans les cinq années qui suivent l'intervention.

Goeke pense que les bouchées barytées traversent rapidement le moignon grâce à des contractions péristaltiques vives ou tombent en chute passive dans l'intestin comme dans certaines gastro-entérostomies.

Bode observe une conservation ou un affaiblissement du péristaltisme en fonction de la résection pratiquée.

Meyer-Burgdorff et *Schmidt* signalent les contractions dans 40 % des cas ; « on les voit si l'anastomose retient une quantité suffisante de baryte, l'onde peut être assez profonde et commence très haut au niveau de la partie fundique ».

Desmarest et *Debray* trouvent bien des contractions, mais notent leur lenteur et leur peu de force. *Goetze* fait la même constatation et estime que la résection de l'antre doit les diminuer ou les supprimer.

Marx ne compte que dans 16 cas sur 85 des ondulations plates et superficielles qui n'ont ni la profondeur ni le rythme de contractions normales.

Bergeret et *Caroli* constatent une immobilité constante du moignon. *Bianay* est d'avis qu'après antropylorectomie l'estomac ne présente plus aucun péristaltisme actif.

En examinant de près les opinions de ces auteurs, on arrive à la conclusion que ceux qui trouvent de fortes contractions ont dû surtout étudier de petites résections et que ceux qui n'en trouvent pas ont probablement observé des séries de gastrectomies étendues.

De plus, beaucoup de conditions interviennent pour favoriser et produire l'apparition des ondes contractiles. Citons entre autres facteurs, la capacité de rétention de la bouche faisant varier la quantité de baryte accumulée sous pression dans le moignon ; la position du sujet et l'examen en décubitus ventral qui les met mieux en évidence ; la mise en place d'un compresseur en projection de l'efférente. Il en est de même de l'ingestion d'un aliment ou produit sapide qui permet d'exciter la contractilité alors que la masse barytée a souvent pour effet de rendre l'estomac inerte et sans réponse.

En résumé, les contractions, dont l'existence est prouvée par la prise de clichés en série, sont parfois nettement visibles. Elles sont dans d'autres cas soit inexistantes et non décelables, soit affaiblies ou ne se manifestent que grâce à certains artifices. Leur exagération doit en principe faire aussitôt soupçonner une complication possible.

A côté de la motilité intrinsèque, la mobilité extrinsèque a aussi son importance. Elle fait subir au moignon, en hauteur surtout, des mouvements passifs en rapport avec ceux du diaphragme et de l'abdomen. Une synergie contractile phrénoabdominale a pour effet une augmentation de la pression intragastrique amortie par la poche à air et favorisant l'évacuation.

L'anastomose gastro-jéjunale.

S'il suffisait comme *Chaoul* d'assimiler l'estomac ectomisé à un vase dont le fond et muni d'un tuyau de vidange, l'étude de la bouche serait de ce fait très simplifiée. L'examen attentif et minutieux de cet orifice est un temps capital. Tout doit être mis en œuvre pour le dégager des ombres superposées et en saisir l'image sur des clichés en série comme pour estimer sa situation par rapport aux contours, apprécier sa largeur et enfin son fonctionnement. En couche mince, le contraste sans transition, de part et d'autre de la bouche que font les plis gastriques longitudinaux convergents avec l'aspect typique en feuille de fougère des valvules conniventes permet une localisation exacte et une étude détaillée.

Situation. — En projection antéro-postérieure, la situation *optima* de la bouche est sur le flanc gauche du rachis, au point déclive du moignon et à un niveau de 2 à 4 travers de doigt au-dessus de la ligne bi-crête. Elle suit en hauteur les modifications de la taille du moignon et remonte quand il diminue avec la récupération progressive de son tonus ou descend avec l'allongement de ses parois. Dans ce dernier cas, il est essentiel que la bouche accompagne le point déclive dans son déplacement vers le bas.

Si elle est initialement implantée trop à droite ou si elle reste fixée en hauteur, elle risquerait, en perdant sa situation déclive sur un organe tendant à se déplacer vers le bas et vers la gauche, de favoriser dans ce sens la formation d'un bas-fond. On peut parfois observer au contraire la descente de la bouche par rapport à la tranche de section, probablement sous l'effet combiné de l'ascension du moignon et de la traction intestinale. Dans 65 cas cités par *Marx* elle répondait 21 fois au point déclive et se trouvait 44 fois à un niveau supérieur, variant de un à trois travers de doigt.

Direction. — La direction de la bouche est celle de la tranche de section gastrique lorsqu'elle n'utilise que celle-ci;

c'est-à-dire horizontale ou oblique dans les résections perpendiculaires au grand axe de l'organe. Elle se rapproche de la verticale avec le type *Finsterer*.

L'horizontalité de l'anastomose favorise les mouvements de brassage inter-jéjuno-gastriques et le reflux dans la branche afférente. Elle tend à se produire après *Reichel-Polya* par déplacement de la tranche de section qui la porte et qui n'est plus soutenue par le duodénum.

Finsterer l'explique par la traction du poids des aliments.

Hortolomei pense à l'influence de la rétraction, plus importante pour la grande courbure que pour la petite, d'un estomac primitivement dilaté, grâce à l'effet d'un bon drainage. Toutes ces raisons, ajoutées à la traction vers la gauche de l'intestin grêle qui a conservé ses moyens de fixité, démontrent l'utilité des manœuvres accessoires de fixation-suspension dont nous avons parlé.

Dimensions. — L'image de la bouche observée à l'écran est une image déformée ne permettant qu'une évaluation approximative de sa largeur. Il arrive souvent que le radiologue soit surpris en constatant la minceur du filet opaque traversant une bouche qu'on lui a dit avoir été faite assez large. La pratique des larges communications est préférée par la majorité des chirurgiens. Toutefois, il en est qui, comme *Desmarest*, préconisent les anastomoses étroites. Ces dernières, même quand elles n'ont qu'un diamètre très réduit, peuvent à l'occasion permettre des évacuations rapides. Leur calibre, qui est donc loin d'en conditionner à lui seul le fonctionnement, peut varier dans de grandes limites.

Fonctionnement de l'anastomose et mécanisme de l'évacuation.

Haberer, constatant l'établissement d'une fragmentation rythmique des passages, est tenté de penser à la formation d'un sphincter.

Pour *Stahnke* la bouche se comporte exactement comme un pylore.

Pour *Baldelli*, à l'incontinence des premiers mois succède une continence relative, grâce à la formation d'un anneau musculaire amenant une évacuation rythmique, à condition toutefois que la capacité gastrique soit suffisante et que le moignon puisse jouer son rôle de réservoir.

Schoemaker constate déjà la fragmentation des passages quinze jours après l'opération au point « qu'on supposerait réellement l'existence d'un sphincter au niveau de l'anastomose ; le muscle gastrique plus vigoureux resserrant la paroi plus mince de l'intestin grêle ».

Lehmann observe lui aussi dès la première ou deuxième semaine un type d'évacuation par saccades qui disparaîtrait quelques mois après avec la formation ultérieure d'un pseudo-sphincter.

Pour *Dzialozinski* l'évacuation est rythmique à la faveur d'une certaine capacité de rétention qui n'est pas négligeable. Cet auteur n'observe l'évacuation en trombe que dans deux cas sur 100 et n'admet donc pas la simple action de la pression hydrostatique. *Jonckheere* lui aussi ne note cette vidange en éclair que deux fois sur 50.

Gocke, au contraire, voyant la baryte franchir le moignon et passer aussitôt dans le grêle en position debout attribue cette chute rapide à la pression alimentaire.

Goetze fait jouer un grand rôle à cette dernière qui, en position debout, s'exerce avec prédilection sur la bouche quand celle-ci est au point déclive. Or, si dans l'estomac opéré la pression hydrostatique est diminuée, la force antagoniste de rétention propre de la néostomie l'est encore bien plus, au point d'être parfois supprimée. Il en résulte l'accélération de l'évacuation. La remarque de *Desmarest* constatant que les anastomoses se ferment à chaque contraction concerne surtout les gastro-entérostomies simples et non celles implantées sur des moignons qui, bien souvent, ne manifestent aucune contractilité.

Notons, en passant, que *Schindler* le premier montra qu'en cas de gastrite le jeu rythmique de la bouche ne se fait pas ou mal.

Enfin, selon *Dzialozynski*, *Scheninger*, *Schaller*, *Bergeret* et *Bianay* la bouche ne se comporte à aucun moment comme un sphincter et c'est l'étude du fonctionnement de l'anse anastomotique et du transit intestinal qui « représente la clef du pseudo-rythme évacuatoire du moignon ». Ce serait alors la réplétion et les mouvements de brassage dans l'efférente qui commanderaient l'intermittence des passages. La capacité de rétention des moignons dans les cas qu'ils observent est d'ailleurs minime ou n'augmente que dans les cas pathologiques.

On peut schématiquement observer trois modes principaux d'évacuation.

Selon le premier, l'incontinence d'une bouche « inondante » peut être complète. Il s'agit de larges orifices, sans capacité de rétention, vidant en éclair des moignons de faible volume et amenant un remplissage immédiat de l'anse efférente par une coulée rapide œsophago-gastro-intestinale sans même qu'il y ait imprégnation des parois gastriques. Ce mode d'évacuation en trombe ou *sturzentleerung* des auteurs allemands, qui est rare même dans les larges anastomoses à la *Reichel-Polya* a été longtemps considéré comme classique. Actuellement, on ne cherche plus à l'obtenir.

Sa fréquence varie selon les auteurs. *Dzialozynski* ne le trouve que deux fois sur 100 *Billroth II* et *Reichel-Polya*; *Meyer-Burgdorff* 3 fois sur 70 cas; *Marx* le cite 3 fois sur 70 opérés; *Neller* le signale 6 fois sur 20 *Billroth II* et *Schwartz* le trouve une fois sur deux après *Reichel-Polya*.

Au point de vue clinique ce mode d'évacuation n'est pas favorable et la majorité des sujets se plaignent de malaises post-prandiaux, de tiraillements et de sensations de faim pénible. Les sujets porteurs de ces « estomacs de faim » (*hungermagens*) assimilent mal et ne grossissent pas.

Selon un deuxième mode, la bouche d'abord surprise et

incontinente se ferme pendant quelques dizaines de secondes, une ou deux minutes, laissant ensuite l'évacuation reprendre par intermittence. C'est l'éventualité la plus fréquemment observée aussi bien après *Reichel-Polya* qu'après *Hofmeister-Finsterer*.

Enfin, s'il s'agit d'un moignon d'assez grande capacité, la bouche étant continente d'emblée, les passages plus ou moins espacés ne s'établissent qu'un certain temps après le début de l'ingestion, dès la fin du remplissage ou au bout de quelques minutes.

Durée de l'évacuation.

Cette durée, d'abord très grande pour un estomac qui présente de l'atonie post-opératoire, diminue rapidement pour passer par un minimum pendant lequel l'explication mécanique par la pression hydrostatique de *Goetze* semble avoir une importance prédominante. Elle augmente ensuite progressivement pendant des semaines et des mois pour devenir sensiblement constante pour des estomacs à bon fonctionnement.

Tous les auteurs, à l'exception de *Schoemaker*, admettent que, pour des quantités égales de baryte ingérée, cette durée est abrégée par rapport à celle d'un estomac non opéré. Elle peut être très courte pour certains *hungermagens* dont la rétention est insuffisante et qui donnent toujours en position debout une évacuation en trombe.

Bergeret fixe à 20-25 minutes la durée optimum moyenne observée habituellement; *Bianay* l'estime comprise entre 10 à 30 minutes; *Reichel* entre 30 à 45 minutes.

Pour *Bénard* et *Boutlier* l'évacuation est très fréquemment complète en une demi-heure et dépasse rarement une heure. *Birgfeld* trouve sur 121 cas de *Reichel-Polya* que 7 opérés sur 10 vident leur estomac en moins d'une demi-heure, et que les trois autres le vident en moins d'une heure. Sur 36 opérés de *Marx* 24 ont évacué après 30 minutes, 11 en moins d'une heure, un seul dépassant cette limite.

Pour *Gocke* cette durée varie de 5 minutes à 1 h. 30. Quand elle dure plus d'une demi-heure, c'est que la pression axiale de l'ingestat est reportée sur la paroi gastrique au lieu de l'être sur une bouche située au point déclive. Il en résulterait l'absence du temps de surprise initial et une diminution de la perméabilité.

Quand la pesée alimentaire ne s'exerce pas au maximum sur l'orifice de vidange et quand une adaptation anatomique moins harmonieuse cause une certaine asynergie entre les différents facteurs de l'évacuation, la durée de celle-ci se prolonge au delà d'une demi-heure.

Il semble alors que pour ces opérés, le pourcentage des cas à évolution clinique favorable ultérieure aille en diminuant. Ceci bien que *Haberer* signale que l'évacuation, même lorsqu'un opéré se sent bien et mange avec appétit, peut à l'occasion traîner en longueur. Cependant, il ne peut exister une discordance vraie entre des résultats radiologiques fonctionnels défavorables et une évolution clinique qui paraît bonne. Il ne s'agit là, le plus souvent, que d'une apparente contradiction. L'allongement du temps d'évacuation pouvant constituer, avant même qu'ils ne se manifestent, un signe prémonitoire des troubles cliniques.

L'anse anastomosée.

L'état morphologique et la motricité du segment jéjunal dépendent beaucoup du régime évacuateur du moignon gastrique. L'opinion réciproque, au sujet du mécanisme de l'évacuation, est aussi tenue pour vraie, nous l'avons vu, par de nombreux auteurs.

L'étude de l'image du relief interne jéjunal juxta-anastomotique, facilitée par la compression et le décubitus ventral, est de la plus grande importance, au même titre que celle de la muqueuse gastrique. Si l'on soupçonne une complication, un ulcère peptique par exemple, elle devient primordiale.

A la limite du normal, il semble que l'on puisse ranger un

aspect de la muqueuse jéjunale en rapport avec celui de la « gastrite post-opératoire » et dont l'ensemble constitue une « gastro-jéjunite ». Celle-ci peut être légère, sans manifestation clinique ni retentissement sur le mode d'évacuation. Sinon elle réaliserait une véritable complication.

Les plis qui, normalement, sont dessinés en détail, avec des contours nets et des arêtes tranchantes, qui sont fins, souples mobiles, apparaissent épaissis, allongés, flous, moins souples et déformables. Ils sont moins serrés les uns contre les autres et semblent être moins nombreux. Leur orientation peut être plus ou moins déviée du sens transversal et converger aux environs de la bouche comme pour rejoindre les plis gastriques.

Les auteurs attribuent en général ces modifications au manque d'adaptation de la muqueuse jéjunale à recevoir des produits insuffisamment préparés et ressortissant à un autre type de digestion que la sienne. Elles coïncident le plus souvent avec une évacuation rapide pouvant influer sinon par une action directe du moins en créant par réflexe un état congestif vasculaire.

Modifications du calibre. — En examen précoce *Evelina Liberatori* qui observe le jéjunum toutes les douze heures après l'intervention signale une contracture de l'anse efférente.

Pour *Goetze* le jéjunum se dilate passivement quand le moignon est de petit volume et cette distension répétée amènerait une ectasie durable pouvant aller jusqu'à constituer parfois une véritable poche accessoire. Il en est ainsi dans certains cas de *hungermagens* dont nous avons parlé.

Pour *Marx* le calibre, non modifié, quand l'évacuation est lente ou normale, est augmenté quand elle devient trop rapide. Telle n'est pas l'opinion de *Bianay* qui relève de nombreux exemples d'ectasies malgré une évacuation lente et n'en compte par contre qu'une proportion de moins de un dixième dans les cas d'évacuations rapides ou très rapides.

Certains auteurs font intervenir dans leur pathogénie un certain état inflammatoire pariétal. Pour *Kirklin* l'efface-

ment des plis serait proportionnel au degré de la jéjunite concomitante.

Le jéjunum, dont le calibre est environ de 1,5 à 2 cm., peut se laisser distendre momentanément sous la pression d'une bouchée un peu volumineuse. La constatation d'un certain degré de dilatation permanente de l'efférente pouvant atteindre la grosseur d'un œuf avec effacement du dessin jéjunal est un indice nettement pathologique. Entre ces cas extrêmes qui simulent des images de bas-fond gastrique avec contour inférieur curviligne lisse et bulle gazeuse, et la normale, il y a place pour tous les degrés dont nous n'étudions que les moindres. Une ectasie légère peut d'ailleurs n'être pas durable et rétrocéder en quelques semaines ou en quelques mois.

Certains chirurgiens comme *Moure* voient un élément favorable dans ce néo-bas-fond ébauché à la partie moyenne de l'anse anastomosée.

Même examinée à vide, à l'état de collapsus, au cours d'une réintervention, l'anse, dont l'architecture plicaturée est restée normale, conserve ce calibre exagéré.

Pour expliquer cette déformation asymptomatologique succédant indifféremment au *Billroth II* et à ses modifications, toutes les hypothèses sont permises, y compris une adaptation fonctionnelle compensatrice d'une réduction de capacité du moignon. Mais comme le fait remarquer *Jonckheere* « si la colisation du grêle après colectomie est chose prouvée, il reste à démontrer la possibilité d'une « gastrisation » du grêle après gastrectomie ».

Le transit jéjunal.

La connaissance exacte de la technique opératoire employée est ici plus que jamais indispensable.

La distinction entre les deux anses ne peut être faite avec certitude d'après leur situation respective; seule la progression de la baryte permet de les différencier. Le point important est que le segment en aval de la bouche doit s'opacifier à

l'exclusion du jéjunum situé en amont. S'il arrive au bout proximal de se dessiner, cette ébauche de reflux inconstant ne saurait constituer une véritable anomalie.

Dès que l'anse distale s'est opacifiée, elle chasse son contenu dans les parties sous-jacentes du grêle. Nous ne reviendrons pas sur le rôle important, mais non exclusif, que peut jouer le jéjunum dans la régularisation de la vidange gastrique par le jeu de ses ondes contractiles, de sa réplétion ou, au contraire, grâce à l'aspiration de sa béance virtuelle.

E. Liberatori trouve que les mouvements péristaltiques intestinaux ont plus d'amplitude et sont plus actifs que normalement. En vérité, si la baryte dans l'intestin normal donne l'impression d'une glissade rapide et facile progressant par bonds souples, après l'intervention, cette vitesse de progression semble être moindre et comme freinée à la faveur de mouvements jéjunaux plus manifestes.

Il est possible que ce ralentissement du transit constitue une suppléance à l'insuffisance du premier temps de la digestion. Cette conception répond aux constatations de *Meyer-Burgdorff* et *Schmidt* qui étudient le transit intestinal dans un cas de gastrectomie totale. Ce transit est d'abord très rapide, amenant l'injection du cæco-ascendant en une heure et demie. Par la suite, il se produit un retour à la normale grâce surtout aux dernières anses iléales et la baryte n'atteint le côlon qu'au bout de 7 à 10 heures.

Le reflux dans l'anse afférente.

Peut s'observer occasionnellement sur des estomacs à fonctionnement parfait; il est alors, bien entendu, inconstant et asymptomatologique. La baryte, au lieu de passer tout entière et uniquement par la voie distale, injecte également une longueur plus ou moins grande du jéjunum afférent. Certains auteurs se sont même demandé si le jéjunum proximal ne jouait pas de la sorte « le rôle d'un réservoir mis en dérivation sur le circuit gastro-intestinal et fonctionnant comme une

soupape de sûreté pour amortir la chasse brutale des aliments ».

Ce reflux est duodénal pour les anastomoses anisopéristaltiques à anse courte. Dans celles à anse longue ou précolique on peut voir la masse barytée rétrograde rejoindre le courant principal à travers le circuit afférent grâce à la jéjuno-jéjunostomie.

Jonckheere voit l'afférente s'ébaucher 24 fois sur 50 cas; *Marx* 39 fois sur 72 opérés; *Birgfeld* sur 221 *Reichel-Polya* l'observe 50 fois sous forme d'un éperon rétrograde et note 5 fois un remplissage jusqu'à 15 centimètres de la bouche.

Deux modalités de fonctionnement qu'il ne faut pas considérer comme normales peuvent s'observer au niveau du carrefour gastro-intestinal. Dans la première, l'afférente plus basse que l'efférente se remplit d'abord par la pesanteur pour se vider dans l'estomac par péristaltisme. Il en résulte du brassage et un retard de l'évacuation. Dans la seconde, la baryte injecte de même d'abord l'afférente qui se vide directement dans l'anse distale.

Aspect radiologique après gastrectomies subtotale et totale.

L'élargissement de l'intestin grêle, au-dessous de son point d'attache avec l'œsophage, se produit ici au maximum et amène une dilatation constante et définitive formant un véritable réservoir d'une capacité pouvant dépasser 100 à 150 cc. comme *Hartmann* l'avait déjà montré.

L'insuffisance de la suppléance de cette poche au manque de cavité gastrique peut favoriser la formation supplémentaire, le long du grêle et en aval, de plusieurs autres ectasies arrondies ou fusiformes de volume décroissant et séparées par des segments jéjunaux de calibre normal.

Butler a décrit un cas typique présentant, six mois après gastrectomie totale, cet aspect caractéristique poussé à l'extrême. Le segment ectasié proche de la bouche œsopha-

gienne était ballonné, contenait une bulle d'air, faisait saillie sous la coupole gauche simulant la poche à air d'un estomac normal. La baryte restait plus de cinq minutes dans ce pseudo-fundus.

En général, dans ces cas où il ne subsiste plus de moignon gastrique, l'opacification du cæco-ascendant se fait assez tôt après un transit intestinal relativement rapide.

RADIOLOGIE DE L'ESTOMAC RÉSÉQUÉ AVEC DUODÉNOSTOMIE

Dans certains cas le formé du moignon rappelle à s'y méprendre celle d'un viscère normal, quoique réduit en dimensions. Il en est ainsi notamment après certaines gastrectomies du type *Péan*. Il s'agit alors non pas de résections étendues, mais de simples antropylorectomies « économiques ». Le moignon apparaît en général allongé, parfois à grand axe oblique en bas et à droite, rappelant la forme de l'organe en corne de taureau.

Ici encore, il ne dépasse qu'exceptionnellement la ligne médiane et même après gastro-duodénostomie, la bouche se projette presque toujours sur le flanc gauche du rachis.

J. C. Bloch et *Mayer* et beaucoup d'autres auteurs signalent après *Kocher* une tendance à l'augmentation de volume du sac gastrique.

La longueur du reliquat intact de la petite courbure est plus grande après un *Kocher* ou un *Péan* qu'après une résection du type *Finsterer*. *J.C. Bloch* et *Mayer* retrouvent sur la tranche de section, après *Kocher*, les irrégularités du contour dues à la suture.

Les contractions sont plus fréquentes et mieux visibles que sur les moignons importants abouchés au jéjunum. Elles n'existeraient pas selon *Marx* et d'autres auteurs, même avec l'emploi de ces techniques qui permettent pourtant la conservation d'une partie du segment gastrique moteur. On ne les observerait qu'en cas de rétrécissement pathologique de la bouche ou de bas-fond créant un obstacle à vaincre.

Meyer-Burgdorff et *Schmidt* les trouvent ici dans une proportion de 70 à 80 pour cent, alors qu'ils ne les trouvaient que sur 40 pour cent des moignons abouchés au jéjunum.

Ces contractions prendraient aussi naissance à un niveau plus élevé que normalement, à la hauteur du corps ou même du fundus, là où habituellement elles n'existent qu'en cas d'hyperpéristaltisme.

La bouche anastomotique.

Est située au point déclive, ou plus souvent un peu au-dessus, sur le flanc droit de l'ombre du moignon.

Dans le *Kocher* l'implantation duodénale se faisant sur la face postérieure de l'estomac, la bouche est surtout bien visible en position oblique.

Dans le *Péan* on observe dans les temps post-opératoires immédiats des images œdémateuses au niveau de la suture, donnant un rétrécissement annulaire qui disparaît ultérieurement. Au début, le moignon ne se vide donc pas aussi librement qu'on pourrait s'y attendre par cet orifice apparemment large.

On peut noter l'exagération des plis à l'anastomose, due au resserrement de l'extrémité gastrique qui lui permet de s'adapter au moindre calibre duodénal.

Le transit gastro-duodénal.

Le mode d'évacuation continue en trombe est assez rare après gastro-duodénostomie. *Meyer-Burgdorff* et *Schmidt* l'ont constaté dans des cas où la bouche était large et située au point déclive. *Neller* le signale 4 fois sur 23 *Péan*.

Si le pylore a été respecté, son incontinence est souvent observée dans les premiers mois qui suivent l'intervention et elle est d'autant plus marquée que la gastrectomie a été plus large. Cette absence du jeu de fermeture et d'ouverture du sphincter serait due d'après *Meyer-Burgdorff* et *Schmidt* à la suppression du réflexe à point de départ antral.

Habituellement la surprise initiale de la bouche est presque constante ou tout au moins très fréquente. Par la suite, l'évacuation devient rythmée et l'anastomose continente se comporte à la façon d'un néo-pylore commandant les passages duodénaux dont la fréquence est cependant plus grande que normalement.

J. C. Bloch et Mayer ont observé ce type d'évacuation 21 fois sur 27 *Kocher* et *Neller* 15 fois sur 23 *Péan*.

Le duodénum anastomosé.

Présente des modifications de forme intéressant surtout le segment initital. La première portion, diminuée de longueur et attirée vers le moignon gastrique, n'est plus ascendante, mais horizontale ou descendante en bas et à droite ; elle forme avec la deuxième portion un angle obtus. Souvent la partie initiale du duodénum reconstitue l'aspect d'un bulbe normal.

Il n'est pas rare que l'anse duodénale soit sensiblement dilatée, comme s'il existait un obstacle au niveau de l'angle de *Treitz*. Nous ne voulons pas parler, bien entendu, de l'iléus pathologique par gêne mécanique et qui peut nécessiter une duodéno-jéjunostomie, mais cette dilatation peut aller jusqu'à rappeler l'image d'un méga-duodénum.

Hellmer l'explique en supposant que la brusque réplétion du cadre cause une auto-constriction du viscère dans la fourche aortico-mésentérique ; mécanisme toujours possible, surtout en cas de viscéroptose importante.

Pour *Finsterer*, c'est la mobilisation étendue du duodénum dans le procédé de *Péan* qui entraînerait des troubles parétiques.

Tout autre est l'explication de *Meyer-Burgdorff* et *Schmidt* qui y voient la conséquence d'un double mécanisme : l'incontinence relative de l'anastomose gastro-duodénale et les modifications du chimisme du duodénum qui, sous l'influence de la précocité des passages, tend à devenir un véri-

table estomac accessoire (*Nachmagen*). On assiste alors à un ralentissement du transit semblable à celui que nous avons signalé après gastro-entérostomie.

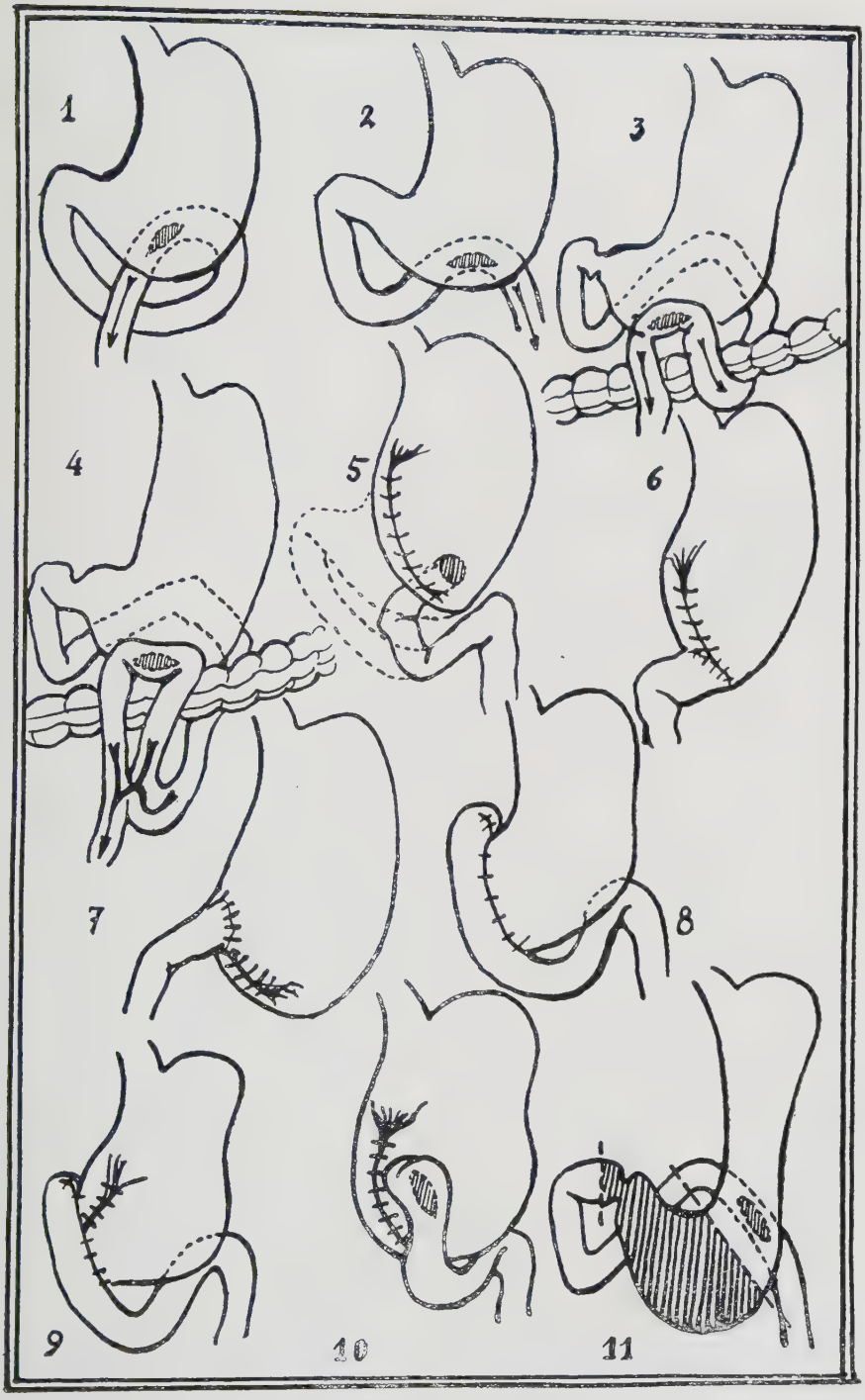
Le duodénum semble même pouvoir assurer une certaine suppléance quand la bouche atteint un certain degré d'incontinence. On voit alors son contenu se fragmenter grâce à des mouvements rythmiques déjà observés du niveau de la deuxième portion. Tels sont les « *duodenal rythmic segmentations* » de *Cannon* et *Blaze*.

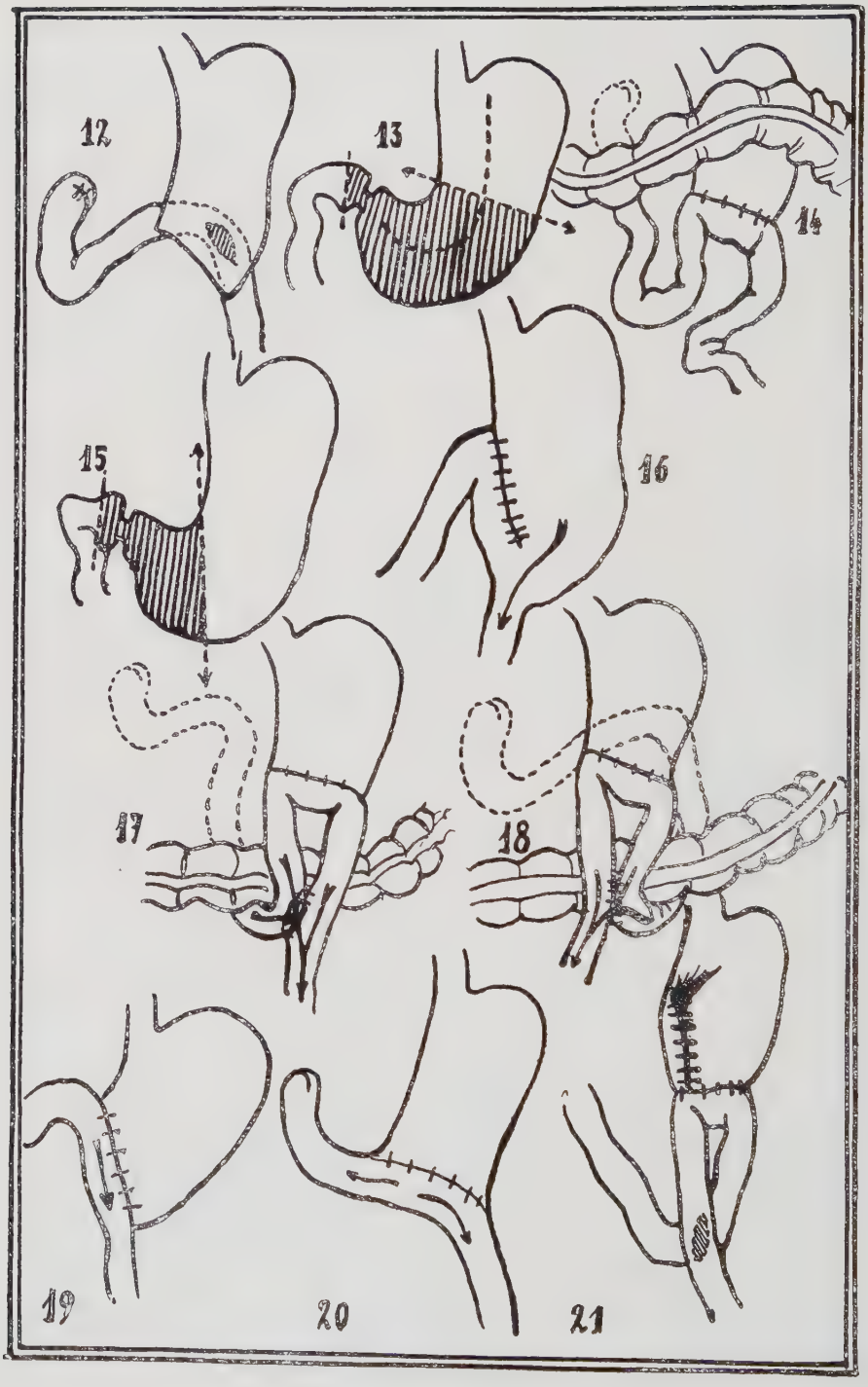
Il n'est pas jusqu'à l'angle de *Treitz*, situé au sommet du siphon duodéno-jéjunal et auquel on n'accorde bien à tort semble-t-il qu'une valeur anatomique, qui ne prend toute sa signification physiologique en freinant lui aussi la progression alimentaire quand la fonction pylorique est supprimée.

En résumé, le cadre duodénal se rapproche de son aspect habituel si l'anastomose fonctionne comme un néo-pylore; par contre sa dilatation et le freinage du transit à son niveau sont d'autant plus marqués que le moignon est moins étoffé et l'évacuation plus rapide.

La durée d'évacuation est variable dans de larges limites. Elle est dans l'ensemble et en moyenne plus longue après gastrecto-duodénostomie qu'après gastrecto-jéjunostomie, mais plus courte qu'après gastro-jéjunostomie simple. Elle varie pour *Case* de 15 à 60 minutes; pour *Marx* de 30 à 90 minutes; pour *Meyer-Burgdorff* et *Schmidl* de 80 à 100 minutes.

Cette durée après *Péan* pour des opérés de *Birgfeld* est couramment allongée à plus de trois et même de quatre heures; ces estomacs donnant cependant toute satisfaction.


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11


12
13
14
15
16
17
18
19
20
21

CONCLUSIONS

I. — L'opération doit, dans la mesure du possible, ménager ou rétablir la fonction de l'organe tout en assurant une thérapeutique palliative ou radicale des lésions. Rien ne permet d'apprécier plus fidèlement cette fonction que l'étude à l'écran et par les films de la morphologie, de l'évacuation gastriques avec ses modalités et sa durée.

II. — *Comment fonctionne à l'état normal un estomac opéré et non compliqué ?* Quelle est la cause des troubles post-opératoires ? Quelle est la technique qui assure le meilleur résultat; celui qui se rapproche le plus de la physiologie normale et évite les complications ? De ces trois questions, qui trouvent en grande partie leur réponse dans l'examen radiologique, nous nous sommes proposé d'étudier la première seule, indépendamment des considérations connexes. Nous n'avons donc pas envisagé les données des examens précoces, l'atonie, les phénomènes d'adaptation, ni les complications.

III. — Les techniques chirurgicales varient à l'infini, mais se réduisent en pratique courante à un nombre assez restreint d'interventions en tête desquelles viennent les gastro-entérostomies et les ectomies qui ont seules retenu notre attention.

IV. — La technique radiologique doit être très étudiée, l'examen étant souvent difficile. Ce dernier comprend schématiquement plusieurs temps successifs ou intriqués : l'étude des plis de la muqueuse; acquisition récente qui

réalise l'examen analytique et « microscopique », voudrions-nous pouvoir dire, relativement à l'examen « macroscopique » et morphologique des contours. Ou, autrement dit, intérêt de réaliser des images d'évacuation en plus des images de réplétion; l'étude des régions anastomotiques si importantes; celle des mouvements viscéraux et du transit baryté.

V. — Nous avons signalé la fréquence d'un facteur commun à la majorité des estomacs opérés : la périviscérite à tous les degrés.

VI. — La classification des estomacs opérés selon les techniques employées serait parfaite si le tissu viscéral, au lieu d'être une matière vivante, souple, rétractile, n'était qu'une étoffe indéformable et inerte. Aussi faut-il éviter l'erreur de définir des types post-opératoires caractéristiques absolus et d'ériger à leur faveur des comparaisons sans valeur. Chaque estomac opéré, en effet, varie et évolue différemment et parfois dans de grandes limites, selon le sujet.

VII. — Nous croyons enfin devoir répéter, comme nos Maîtres se plaisent à le rappeler souvent, que la radiologie, et *à fortiori* celle des estomacs opérés, doivent aller de pair et en collaboration étroite avec la chirurgie à laquelle nous avons cru devoir faire une grande place dans ce travail, la clinique, la physiologie, la pathologie et le laboratoire.

SERMENT

En présence des maîtres de cette école, de mes condisciples, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine.

Je donnerai mes soins à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe ; ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime.

Reconnaissant envers mes maîtres, je tiendrai leurs enfants et ceux de mes confrères pour des frères, et s'ils devaient apprendre la médecine ou recourir à mes soins, je les instruirai et les soignerai sans salaire ni engagement.

Si je remplis ce serment sans l'enfreindre, qu'il me soit donné de jouir heureusement de la vie et de ma profession, honoré à jamais parmi les hommes, si je le viole et que je me parjure, puissé-je avoir un sort contraire.

Vu :
Le Doyen,
MAURIAC.

Vu, bon à imprimer :
Le Président,
RÉCHOU.

Vu et permis d'imprimer :
Bordeaux, le 15 juillet 1941
L'Inspecteur général de l'Enseignement supérieur
Recteur de l'Académie,
A. LIRONDELLE.

BIBLIOGRAPHIE

Arisz. — « Radiologie de l'estomac après gastro-entérostomies et résections » (*Acta radiol.*, Stockl. 1926, Bd. 5 S. 196 et 236).

Armani (L.). — « Cento ottanta gastro-enterostomizzati studiati radiologicamente » (*Arch. di Radiol.* 2 : 906-933 sept.-oct. 1926).

Baldelli (G.). — « Sugli aspetti radiologici dello stomaco resecato » (*Arch. di radiol.* 12 : 9.41 janv.-féb. 1936).

Barbera. — « Fonctionnement moteur de l'estomac après résection » (*Policlinico S. Chir.*, Sept. 1937).

Bergeret et **Caroli**. — « Gastrectomie avec implantation gastro-jéjunale » (*Presse médicale*, 21 oct. 1931, n° 84, p. 1535).

Bianay (S.). — *L'examen radiologique de l'estomac après gastrectomie* (Thèse 1938 de Lille).

Bloch (J.-C.) et **Mayer**. — « Résultats éloignés du traitement des ulcus gastriques par la gastropylorectomie de Kocher » (*Bull. et mém. de la Soc. nat. de chir.*, 14 déc. 1927, p. 1387).

Brehmer et **Held**. — « Beitrag zur Klinik und Roentgenologie des reserzierten Magens » (*Deutsch. Zeitschr. f. chir.*, t. 238, 1933, p. 446).

Carey (J.-B.). — « Gastroscopic observations of post operative stomach » (*Surg. Gynec. and Obst.* 65 : 447-452, oct. 1937).

Case. — « Gastric and duodenal Roentgenray findings after operation » (*Journ. of the amer. med. assoc.*, 1925 t. 85, n° 18, p. 1325).

Delalande (J.) et **Marx** (Ch.). — « Les aspects radiologiques de l'estomac après gastrectomie » (*Les Cahiers de gastro-ent.*, suppl. n° 11 de la *Gaz. Méd. de France*, 15 mars 1935).

Derocque. — « Physiologie de la gastro-entérostomie » (*Gaz. des Hôp.*, 26 sept. et 30 oct. 1925).

Drugg Walther. — « Duodenal funktion und Magenchirurgie » (*Dtsch. z. chir.* 238.1933).

Dzialoszynsky. — « Das postoperative Rontgenbild des Magens » (*Arch. Klin. Chir.* 1927) Bd. 148 S.221).

Feyushin (M.-P.). — « Forme et fonctionnement de l'estomac après résection » (*Novy Khir. Arkhiv.* 40 : 273-287, 1938).

Goetze (O.). — *Die motilitat und secretion des operierten magens*, Berlin, 1927.

Gross. — « Etude radiologique de l'estomac opéré » (*Arch. des mal. de l'app. dig.* 25 : 243-280 mars 1935).

Haas. — *Das Rontgenbild des operierten Magens. Roentgendiagnostik und therapie von G. Kohlmann*, 1928.

Kirklin (B. R.). — « Roentgenologic determination of normal and abnormal results following operations on stomach and duodenum » (*Am. J. Roentg.* 33 : 468-480. Avril 1935).

Kuschnarenko. — « Die Roentgenuntersuchung des operierten magens » (*Russ. Rontgenol. Kongreb, Moskaw*; ref. : zorch. 1926 B. 33 S. 164).

Ledoux-Lebard (R.). — *Manuel de radiodiagnostic clinique*. Chapitre des estomacs opérés.

Ledoux-Lebard (R.) et **Garcia-Calderon**. — « Recherches sur l'examen radiologique des muqueuses » (*Bull. et mém. Soc. méd. de France*, oct. 1933).

— « L'examen radiologique de la muqueuse gastro-duodénale » (*Paris Médical*, fev. 1931).

— « Etude de la muqueuse gastro-duodénale » (*Arch. des mal. de l'app. dig.*, mai 1933).

Liberatori (E.). — « Radiologie de l'estomac réséqué dans les jours suivant l'intervention » (*La pratiqua chirurgica*, n° 6 janv. 1937).

Lob. — « L'adaptation de la fonction à la forme modifiée. Nouveaux résultats de recherches de kymographie plane sur l'estomac opéré » (*Bruns beitrag zur Klinis. chir.* fasc. 2, 2 mars 1938).

Meyer-Burgdorff et **Schmidt**. — *Les estomacs opérés*, 1930.

Jose Ovedio Bustos. — « Visualizacion radiologica del asa aferente en los gastrectomizados. Su valor clinico » (*Revista medica del Rosario*, 26 marso 1936 n° 3).

— « La vida del gastrectomizado » (*Revista medica del Rosario*, 26 junio 1936, n° 6).

Paulino (F.) et **Rosa** (J.-V.). — « Estudio radiologico del estomago operado (*Rev. de Cir. de Buenos-Aires* 16 : 325-343. Juillet 1937 et *Acta Medica Rio de Janeiro* I : 385-406, Mai 1938).

Petacci (M.). — « Considerazioni radiografiche sullo stomaco operado » (*Quaderni radiol.* 4 : 76-87, 1939).

Piccino (G.). — « A propos de l'estomac opéré. Aspect radiologique des résections » (*Nuntuis radiol.* VI, sept.-oct. 1936, p. 276).

Polya (E.). — « Le rétablissement de la circulation gastro-intestinale après résection gastrique » (*Surgery Gynecology and Obstetrics* vol. 70, n° 2, 15 fév. 1940, p. 270-291).

Raffaelli (M.). — « Studio seriografico delle pliche e chimografico delle peristalsi nello stomaco resecato » (*Quaderni radiol.* 1 : 385-408, 1937).

Santy (P.) et **Mallet-Guy** (P.). — « Modalités radiologiques du fonctionnement des gastrectomies » (*Rev. de chir.*, avril 1939, n° 4, p. 247).

Shanks (S.-C.). — « Stomach and duodenum after operation » (*Brit. M. J.* 2 : 1032-1037, 8 déc. 1934).

Shay (H.) et **Gershon-Cohen** (J.). — « Experimental studies in gastric physiology in man mecanism of gastric evacuation after gastrectomy as demontrated roentgenologicaly » (*Am. J. digest. and nutrit.* 2 : 608-613, déc. 1935).

Shekhter (J.-A.). — « Forme, position et motilité de l'estomac après résection pour ulcère » (*Novey Khir. Arkhiv.* 346-357, 1938).

Skvaril. — « Recherches radiologiques sur l'estomac réséqué » (*Der Chirurg.* 15 sept. 1935).

Stoppani. — « Contrôle radiologique des gastro-entérostomisés » (*La medicina contemporanea*, juillet 1937, p. 416).

Svab (V.). — « Roentgen diagnosis of pathologic conditions following gastro-enterostomy » (*Sborn lek.* 37 : 181-255, 1935).

Van Gelderen. — « La gastro-entérostomie qui ne calme pas. Son étude chirurgicale et radiologique » (*Arch. für Klin. chir.*, vol. 194, fasc. 2-4, 18 janv. 1939).

TABLE DES MATIÈRES

Introduction 11

CHAPITRE PREMIER

LES GASTRO-JEJUNOSTOMIES

Technique chirurgicale 13

Radiologie après gastro-jéjunostomie 18
L'estomac 18
L'anastomose 19
L'évacuation 21
La durée d'évacuation 26
L'anse anastomotique 27

CHAPITRE II

LES RESECTIONS GASTRO-PYLORIQUES TYPIQUES

Technique chirurgicale 31
Gastrectomies avec duodénostomie 31
Gastrectomies avec jéjunostomie 34

Radiologie après gastrectomie typique 37
— *Estomac réséqué avec jéjunostomie* 38
Le moignon gastrique 38
Les plis de la muqueuse 41
Fonctionnement et motilité du moignon 43
L'anastomose gastro-jéjunale 46
Fonctionnement de l'anastomose et mécanisme de l'évacuation 47
Durée de l'évacuation 50
L'anse anastomotique 51
Le transit jéjunal 53
— *Estomac réséqué avec duodénostomie* 56

Conclusions 63

Imprimerie BIÈRE, 18, rue du Peugue, Bordeaux — 1941.